

CALCIUM SUPPLEMENTS INTAKE TO PREECLAMPSIA CASE
IN MATERNITY TRIMESTER III IN PUBLIC HEALTH
CAMPALAGIAN DISTRICT POLEWALI MANDAR IN 2019

PEMBERIAN SUPLEMEN KALSIMUM TERHADAP KEJADIAN
PREEKLAMPSIA PADA IBU HAMIL TRIMESTER III DI
PUSKESMAS CAMPALAGIAN KABUPATEN POLEWALI
MANDAR TAHUN 2019



Diajukan Kepada Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Makassar untuk memenuhi Sebagian Persyaratan guna Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran

FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR

2020

No.	15/01/2022
No.	1 cap
No.	Sm. Alumni
No.	P1 0002/0001/2020
No.	PUT
No.	P ¹

PERNYATAAN PERSETUJUAN PEMBIMBING

FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR

**PEMBERIAN SUPLEMEN KALSIMUM TERHADAP KEJADIAN
PREEKLAMPSIA PADA IBU HAMIL TRIMESTER III DI
PUSKESMAS CAMPALAGIAN KABUPATEN
POLEWALI MANDAR TAHUN 2019**

AYU RESKIA PUTRI S

105421103516

**Skripsi ini telah disetujui dan diperiksa oleh Pembimbing Skripsi Fakultas
Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Makassar**

Makassar, 12 Februari 2020

Menyetujui pembimbing,



Juliani Ibrahim, M.Sc., Ph.D



PANITIA SIDANG UJIAN

FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR

Skripsi dengan judul **“PEMBERIAN SUPLEMEN KALSIMUM TERHADAP KEJADIAN PREEKLAMPSIA PADA IBU HAMIL TRIMESTER III DI PUSKESMAS CAMPALAGIAN KABUPATEN POLEWALI MANDAR TAHUN 2019”**. Telah diperiksa, disetujui, serta di pertahankan di hadapan Tim Penguji Skripsi Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Makassar pada :

Hari/Tanggal : Rabu, 12 Februari 2020

Waktu : 08.00 WIBA selesai

Tempat : Ruang Rapat Lt. 2 FKIK Unismuh Makassar

Ketua Tim Penguji :


Juliani Ibrahim, M.Sc., Ph.D

Anggota Tim Penguji :


dr. Zulfikar Tahir, M. Kes, Sp. An


Dra. A. Fajriyati Tadjuddin, M. Ag.

**PERNYATAAN PENGESAHAN UNTUK MENGIKUTI
UJIAN SKRIPSI PENELITIAN**

DATA MAHASISWA:

Nama Lengkap : Ayu Reskia Putri. S
Tanggal Lahir : Polman, 20 Agustus 1996
Tahun Masuk : 2016
Peminatan : Rekam Medik
Nama Pembimbing Akademik : dr. Insan Jaya, AKP
Nama Pembimbing Skripsi : Juliani Ibrahim, M.Sc., Ph.D

JUDUL PENELITIAN:

"PEMBERIAN SUPLEMEN KALSIMUM TERHADAP KEJADIAN
PREEKLAMPSIA PADA IBU HAMIL TRIMESTER III DI PUSKESMAS
CAMPALAGIAN KABUPATEN POLEWALI MANDAR TAHUN 2019"

Menyatakan bahwa yang bersangkutan telah memenuhi persyaratan akademik dan administrasi untuk mengikuti ujian skripsi fakultas Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Makassar.

Makassar, 12 Februari 2020
Mengesahkan,



Juliani Ibrahim, M.Sc., Ph.D
Koordinator Skripsi Unismuh

PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama Lengkap : Ayu Reskia Putri S
Tanggal Lahir : Polman, 20 Agustus 1996
Tahun Masuk : 2016
Peminatan : Rekam Medik
Nama Pembimbing Akademik : dr. Ihsan Jaya, AKP
Nama Pembimbing Skripsi : Juliani Ibrahim, M.Sc.,Ph.D.

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam **penulisan skripsi** saya yang berjudul :

Pemberian Suplemen Kalsium Terhadap Kejadian Preeklamsia Pada Ibu Hamil Trimester Iii Di Puskesmas Campalagian Kabupaten Polewali Mandar Tahun 2019

Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan tindakan plagiat, maka saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan.

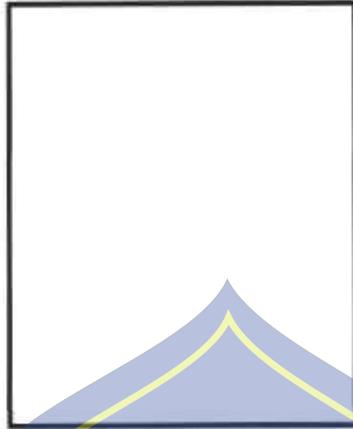
Demikian surat pernyataan ini saya buat sebenar-benarnya untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Makassar, 12 Februari 2020

Ayu Reskia Putri S

NIM 105421103516

RIWAYAT HIDUP PENULIS



Nama : Ayu Reskia Putri S
Ayah : H. sakir
Ibu : Hj. Sadaria
Tempat, Tanggal Lahir : Polman, 20 agustus 1996
Agama : Islam
Alamat : Jl. Toddopuli X Komp Puri Taman Sari Blok K2/8
Nomor Telepon/HP : 081244178882
Email : Ayureskiaputri@med.unismuh.ac.id

RIWAYAT PENDIDIKAN

- SDN Inpres Pirsus Tikke (2002-2008)
- SMP Negeri 1 Wonomulyo (2008-2011)
- SMA Negeri 1 Wonomulyo (2011-2014)
- Universitas Muhammadiyah Makassar (2016-2020)

FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
Skripsi, 5 Februari 2020

Ayu Reskia Putri S, Juliani Ibrahim, M.sc, Ph.D

¹Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Makassar Angkatan 2016/email ayureskiaputri@med.unismuh.ac.id

²Pembimbing

PEMBERIAN SUPLEMEN KALSIMUM TERHADAP KEJADIAN PREEKLAMPSIA PADA IBU HAMIL TRIMESTER III DI PUSKESMAS CAMPALAGIAN KABUPATEN POLEWALI MANDAR TAHUN 2019
(xiv + 54 Halaman + 9 Tabel + 3 Gambar + 4 Lampiran)

ABSTRAK

Latar belakang : Kematian ibu di Indonesia di dominasi oleh tiga penyebab utama kematian ibu atau disebut juga trias utama kematian ibu yaitu perdarahan, hipertensi dalam kehamilan, dan infeksi. Preeklampsia merupakan penyakit dengan gejala hipertensi, oedema dan proteinuria yang muncul pada saat kehamilan biasanya pada trimester kedua dan ketiga. WHO (2013) merekomendasikan suplementasi kalsium rutin pada ibu hamil sebanyak 1,5 – 2,0 gram per hari.

Tujuan : Untuk menganalisis efektivitas pemberian kalsium yang teratur terhadap kejadian Preeklampsia pada hamil trimester III.

Metode : Desain penelitian dengan pendekatan deskriptif analitik untuk melihat pengaruh pemberian tablet Fe dengan pendekatan penelitian metode cross sectional, dengan melihat populasi sampel yang preeklampsia dan yang tidak mengalami preeklampsia. Sampel kasus sebanyak 54 responden. Data konsumsi kalsium diambil dengan melihat ibu hamil yang melakukan pemeriksaan ANC rutin dan sampel di dapat dari kohort dan buku KIA. Analisis bivariat menggunakan Chi Square.

Hasil : Dari 54 sampel, didapatkan kejadian preeklampsia sebanyak 8 orang (14,8%) diantaranya terdapat 6 orang (11,1%) yang mengalami preeklampsia dan tidak teratur mengonsumsi kalsium dan 2 orang (3,7%) yang mengalami preeklampsia dengan teratur mengonsumsi kalsium.

Kesimpulan : Terdapat hubungan antara pemberian kalsium yang teratur terhadap kejadian preeklampsia pada ibu TM III.

Kata kunci : Supplement kalsium, kehamilan, preeklampsia.

Ayu Reskia Putri S, Juliani Ibrahim, M.sc, Ph.D

¹Student of the Faculty of Medicine, University of Muhammadiyah Makassar batch 2016/ email ayureskiaputri@med.unismuh.ac.id

²Mentor

CALCIUM SUPPLEMENTS INTAKE TO PREECLAMPSIA CASE IN MATERNITY TRIMESTER III IN PUBLIC HEALTH CAMPALAGIAN DISTRICT POLEWALI MANDAR IN 2019

(xiv+ 54 Pages + 9 Tabel + 3 Picture + 4 Attachment)

ABSTRACT

Background: Maternal mortality in Indonesia is dominated by three main causes of maternal death, also called the main triad of maternal deaths, namely bleeding, hypertension in pregnancy, and infection. Preeclampsia is a disease with hypertension, edema and proteinuria that appears during pregnancy usually in the second and third trimesters. WHO (2013) recommended supplementation of 1500-2000 mg/day calcium to pregnant women

Purpose: To analyze the effectiveness of regular calcium administration on the incidence of preeclampsia in third trimester pregnancy.

Method: Design research with analytic descriptive approach to see the effect of giving Fe tablets with a cross sectional method research approach, by looking at sample populations that were preeclampsia and who did not experience preeclampsia. Case sample of 54 respondents. Calcium consumption data is taken by looking at pregnant women who carry out routine ANC checks and samples obtained from the kohort and KIA book. Bivariate analysis using Chi Square

Result: From 54 samples, there were 8 people (14.8%) of preeclampsia including 6 people (11.1%) who experienced preeclampsia and did not regularly consume calcium and 2 people (3.7%) who experienced preeclampsia by regularly consuming calcium.

Conclusion: There is a relationship between regular administration of calcium to the incidence of preeclampsia in trimester III pregnant women.

Key words: Calcium supplements, pregnancy, preeclampsia.

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillah Puji syukur kehadiran Allah SWT yang senantiasa memberikan Ridho dan Rahmatnya serta shalawat dan salam tak lupa pula kepada Rasulullah SAW sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Pemberian suplemen kalsium yang teratur terhadap kejadian pre-eklamsia pada ibu hamil trimester III di Puskesmas Campalagian Kabupaten Polewali Mandar tahun 2019" sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar sarjana kedokteran di Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Makassar.

Terselesaikannya skripsi ini tidak lepas dari seluruh pihak yang telah memberikan bantuannya baik dalam bentuk materi terlebih dalam bentuk moral, untuk itu pertama-tama penulis ucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya. Ungkapan terima kasih yang senantiasa terbayang, dengan penuh rasa bangga penulis tuangkan pada kesempatan ini, kepada kedua orang tua tercinta Papa H.Sakir dan Mama Hj.Sadaria yang telah melahirkan, membesarkan dan memberikan kasih sayang yang tak terhingga banyaknya serta menjadi pendengar setia disetiap keluhan dan penyemangat ketika kejenuhan menghampiri pada penyelesaian skripsi ini, serta kepada keluarga besar, atas pengajaran dan pendidikan dalam lingkungan keluarga serta doa-doa yang senantiasa dipanjatkan sehingga penulis mampu sampai pada gerbang keilmuan saat ini.

Penulis menyadari bahwa keberhasilan penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan pihak baik langsung maupun tidak langsung, dalam kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. dr. H. Mahmud Gaznawie, Ph.D, Sp.PA(K) selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Makassar.
2. Juliani Ibrahim, M.Sc., ph.D selaku dosen pembimbing yang telah dengan sabar memberikan pengarahan, bimbingan, saran, dan masukan serta motivasi yang sangat berharga bagi penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
3. dr. Zulfikar Tahir, M.Kes, Sp.An selaku Penguji segala perhatian, nasehat, saran dan bantuannya selama penulis duduk di bangku perkuliahan.
4. dr. Ikhsan Jaya, AKP selaku penasehat Akademik atas selaku orang tua/ wali penulis di kampus atas bimbingan dan arahan beliau mulai dari pertama penulis diterima hingga diakhir kegiatan akademik.
5. Segenap Dosen dan staf program Pendidikan Dokter Universitas Muhammadiyah Makassar atas ilmu yang diberikan kepada Penulis, semoga bermanfaat didunia dan di akhirat.
6. kepada seluruh staf Puskesmas Campalagian yang telah melayani penulis untuk mengambil data pada saat penelitian.
7. Teman-teman yang senantiasa bersama suka dan duka Virda Erika Busdir, Ulinnuha Fitrinnisa Prismadani, Yusqadriani Yusbar. Terima kasih atas dukungannya dan pertemanannya selama ini dan atas segala doa, bantuan, perhatian, dukungan, serta canda tawa selama penulis menyelesaikan skripsi ini.

8. Semua teman-teman Angkatan 2016 "Rauvolfia" yang tidak dapat disebutkan satu-satu persatu, yang telah berjuang bersama hingga sekarang ini, terima kasih dukungan dan doanya.
9. Teman bimbingan skripsi Rolly Riksanto, HAeras Asapa, Sitti Rahayu Sampir yang selalu memberikan dukungan dan bantuan untuk menyelesaikan skripsi ini
10. Saudara tercintaku, adik-adikku apt Adelia fitrah S.farm, yulia fitrah S, Hafidz Akbar Maulana dan Adibah Syaqila Sakir, yang telah memberikan masukan, menemani, menasehati, menyemangati penulis hingga sampai ke titik ini.
11. Sahabatku Mirna Ayu Novia S.F, dan Hadryan Eddy M.kom yang tak henti-hentinya menemani, memberikan masukan dan motivasi kepada penulis.

Semoga segala kebaikan dan pertolongan semuanya mendapatkan berkah dari Allah SWT. Akhir kata penulis mohon maaf apabila masih banyak kekurangan dalam penyusunan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Makassar, 12 februari 2020

Penulis

Ayu Reskia Putri S

DAFTAR ISI

COVER

PERNYATAAN PERSETUJUAN PEMBIMBING

PANITIA SIDANG UJIAN

PERNYATAAN PENGESAHAN UNTUK MENGIKUTI

PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

RIWAYAT HIDUP PENULIS

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR SINGKATAN	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan Penelitian	7
1. Tujuan Umum	7
2. Tujuan khusus	7
D. Manfaat Penelitian	7
BAB II	8
TINJAUAN PUSTAKA	8

A. Kehamilan	8
B. Preeklamsia	8
1. Definisi preeklamsia	8
2. Epidemiologi preeklamsia.....	10
3. Etiologi preeklamsia	10
4. Patofisiologi preeklamsia.....	10
5. Faktor resiko preeklamsia	11
6. Klasifikasi preeklamsia	12
7. Pencegahan preeklamsia	13
C. Kalsium	13
1. Definisi kalsium	13
2. Metabolisme kalsium.....	14
3. Metabolisme Kalsium Pada Ibu Hamil	16
4. Hubungan Konsumsi Suplemen Kalsium dengan Preeklamsia	17
D. Hipertensi dalam kehamilan	19
1. Definisi.....	19
2. Jenis-Jenis Hipertensi.....	20
3. Klasifikasi Hipertensi.....	20
4. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Tekanan Darah Ibu Hamil	21
E. Tinjauan Keislaman	22
1. Kegembiraan atas suatu kabar kehamilan.....	24
2. Menjaga kesehatan.....	25
F. Kerangka Teori	26
BAB III	27
KERANGKA TEORI	27

A. Konsep Pemikiran.....	27
B. Definisi Operasional.....	27
C. Hipotesis.....	28
BAB IV.....	29
METODE PENELITIAN.....	29
A. Desain Penelitian.....	29
B. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	29
1. Lokasi penelitian.....	29
2. Waktu penelitian.....	29
C. Sampel penelitian.....	29
D. Pengambilan sampel.....	29
E. Perkiraan besar sampel.....	30
F. Kriteria penelitian sampel.....	31
1. Kriteria inklusi.....	31
2. Kriteria esklsi.....	32
G. Identifikasi Variabel.....	32
H. Alur penelitian.....	33
I. Teknik pengumpulan data.....	33
J. Pengolahan dan analisis data.....	33
BAB V.....	34
HASIL PENELITIAN.....	34
A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian.....	34
B. Hasil Analisis Univariat.....	34
1. Karakteristik Sampel.....	34
C. Hasil Analisis Bivariat.....	37

BAB VI.....	39
PEMBAHASAN.....	39
A. Analisis univariat (karakteristik umum).....	39
1. Karakteristik ibu hamil berdasarkan usia ibu.....	39
2. Karakteristik ibu hamil berdasarkan status gravida.....	41
3. Ibu hamil berdasarkan usia kehamilan.....	41
4. ibu hamil berdasarkan kejadian preeklamsia.....	42
5. Karakteristik ibu hamil berdasarkan pemberian kalsium.....	43
B. Analisis bivariat.....	44
C. Keterbatasan Penelitian.....	49
BAB VII.....	50
KESIMPULAN DAN SARAN.....	50
A. Kesimpulan.....	50
B. Saran.....	50
DAFTAR PUSTAKA.....	51
LAMPIRAN.....	



DAFTAR SINGKATAN



HDK	: Hipertensi Dalam Kehamilan
WHO	: <i>World Health Organization</i>
Anc	: Antenatal Care
CES	: Cairan Ekstraseluler
SPSS	: Statistical Package for the Social Sciences
<i>P</i>	: Value
OR	: Odds Ratio
CI	: Confidence Interval
O	: Oksigen
Ha	: Hipotesis Alternatif
Ho	: Hipotesis Null
Dkk	: Dan kawan-kawan
OH	: Hidroksida
Ca ²⁺	: Kalsium Karbonat
KIA	: Kartu Identitas Anak
JNC	: Joint National Committee
TDD	: Tekanan Darah Diastolik
TDS	: Tekanan Darah Sistolik
TM	: Trimester
Fe	: Kalisum/besi
Kab	: Kabupaten
Kg	: Kilo gram

Mmol/L	: Millimoles/liter
Mg/dl	: Milligrams/deciliter
Mg/hari	: Miligram/hari
Mg/jam	: Miligram/jam
mmHg	: Millimeter Raksa



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Teori	26
Gambar 3.1 Kerangka Konsep.....	27
Gambar 4.1 Alur Penelitian	33



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Beberapa metode yang digunakan untuk mencegah preeklampsia yang telah dievaluasi secara acak	13
Tabel 3.1 Definisi Operasional	27
Tabel 5.1 Distribusi frekuensi sampel berdasarkan usia ibu.....	35
Tabel 5.2 Distribusi frekuensi sampel berdasarkan status gravida	35
Tabel 5.3 Distribusi frekuensi sampel berdasarkan kejadian preeklamsia	36
Tabel 5.4 distribusi frekuensi sampel berdasarkan pemberian kalsium	36
Tabel 5.5 Hasil Analisis Uji Statistik Pengaruh Pemberian Suplemen Kalsium Terhadap Kejadian Preeklamsia.	37



DAFTAR LAMPIRAN

Analisis bivariat

Foto pengambilan data



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kematian ibu di Indonesia, didasari oleh tiga penyebab utama kematian ibu, yaitu perdarahan, infeksi, dan hipertensi dalam kehamilan (HDK). Akan tetapi proporsinya telah berubah, yaitu perdarahan dan infeksi cenderung mengalami penurunan sedangkan hipertensi dalam kehamilan (HDK) proporsinya semakin meningkat.(1) Hipertensi dalam kehamilan termasuk di dalamnya preeklampsia merupakan penyebab utama nomor dua kematian ibu di seluruh dunia. (2)

Hipertensi atau tekanan darah tinggi yang dialami oleh ibu hamil erat kaitannya dengan preeklampsia. Preeklampsia merupakan suatu penyakit dengan gejala hipertensi, oedema dan proteinuria yang muncul pada saat kehamilan biasanya pada trimester kedua dan ketiga.

World Health Organization (WHO) mendefinisikan tekanan darah sebagai suatu tekanan yang dihasilkan oleh sirkulasi darah terhadap dinding pembuluh darah arteri. Keadaan dimana meningkatnya tekanan ini, dikenal dengan istilah hipertensi. Tekanan darah juga ditulis dengan dua angka, angka pertama (sistolik) mewakili tekanan dalam pembuluh darah ketika jantung berkontraksi atau berdetak, angka kedua (diastolik) mewakili tekanan di dalam pembuluh darah ketika jantung beristirahat di antara detak jantung.(3) Sedangkan menurut KEMENKES, Hipertensi atau tekanan darah tinggi adalah peningkatan tekanan darah sistolik lebih dari 140 mmHg dan tekanan darah

diastolik lebih dari 90 mmHg pada dua kali pengukuran dengan selang waktu lima menit dalam keadaan cukup istirahat atau tenang. (4)

Tekanan darah yang meningkat pada manusia dapat terjadi pada laki-laki dan perempuan yang paling sering terjadi, oleh karena itu, beberapa wanita mempunyai tekanan darah tinggi yang dialami saat hamil yang dapat membuat ibu dan bayinya sangat berisiko selama masa kehamilan. Oleh karena itu, tekanan darah tinggi juga dapat menyebabkan masalah selama dan setelah melahirkan.(5)

Preeklampsia diketahui merupakan hipertensi dalam kehamilan. Adapun preeklampsia didefinisikan suatu penyuli dalam kehamilan yang dapat mengalami resiko antepartum, postpartum dan juga intrapartum. Secara teoritik urutan gejala klinis yang timbul yaitu edema, proteinuria, dan hipertensi. Adapun suatu gejala paling penting yaitu proteinuria dan juga hipertensi.(6)

Sebaiknya tekanan darah atau preeklampsia pada ibu hamil merupakan kondisi spesifik merupakan kondisi spesifik dimana masa kehamilan yang dilihat dengan adanya disfungsi plasenta dan respon maternal terhadap adanya suatu inflamasi sistemik yang aktivitas endotel dan koagulasi. Diagnosis preeklampsia ditandai dengan adanya tekanan darah meningkat secara spesifik yang disebabkan pada masa kehamilan disertai dengan adanya gangguan sistem organ lainnya pada usia kehamilan diatas 20 minggu.(5)

Preeklampsia itu sendiri adalah suatu hipertensi dan proteinuri yang baru terjadi masa kehamilan (new onset hypertension with proteinuria). Meskipun dari kedua kriteria ini sering menjadi suatu definisi klasik preeklampsia, wanita

lain menunjukkan adanya ciri-ciri hipertensi disertai dengan masalah multisistem lain, ditandai dengan suatu kondisi berat dari preeklampsia. Meskipun pasien tersebut tidak mengalami proteinuri. Wanita dengan preeklampsia dapat mengalami kejang, dengan ini dikenal dengan eklampsia, yang merupakan suatu keadaan kegawatdaruratan medis. (7)

Selama kehamilan telah memasuki trimester ketiga, terjadinya suatu perpindahan pada beberapa kalsium pada janin yang sedang memulai membentuk dan memperkuat tulangnya, jika ibu tidak meningkatkan asupan kalsiumnya, maka kebutuhan kalsium bagi janin yang sedang dalam masa pembentukan tulang ini akan diambil dari tulang ibunya. Selain berasal dari suplemen kalsium, kecukupan suatu kalsium pada ibu hamil trimester tiga (TM III) didapatkan dari susu yang dalam sehari minimal dua gelas sedang (1 gelas mengandung 350 mg kalsium). (8)

Terdapat dua jenis Faktor resiko yang besar perannya terhadap penyebab preeklampsia yaitu, terdapat hubungan yang efisien antara umur dengan suatu kejadian obesitas. Prevalensi ibu hamil yang berumur <20 tahun dan >35 tahun berisiko 4,886 kali untuk terkena preeklampsia dan ibu hamil dengan obesitas 4 kali lebih besar sangat berisiko terkena preeklampsia dibandingkan dengan ibu hamil yang tidak obesitas. Beberapa faktor risiko paling dominan adalah umur dengan OR 8,3 (95%CI 2,4-28). Tiga penyebab utama kematian ibu adalah perdarahan (30%), hipertensi dalam kehamilan (25%), dan infeksi (12%).(9)

Prevalensi hipertensi bervariasi di seluruh wilayah World Health Organization (WHO) dan kelompok pendapatan negara. Wilayah Afrika WHO memiliki prevalensi hipertensi yang tertinggi (27%) sedangkan di Wilayah WHO di Amerika memiliki prevalensi hipertensi terendah (18%). Tinjauan pada saat ini menunjukkan bahwa beberapa orang dewasa dengan hipertensi yang meningkat dari 594 juta pada tahun 1975 menjadi 1,13 miliar pada tahun 2015, dengan peningkatan yang terlihat terutama di negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah. Peningkatan ini berpengaruh pada populasi yang disebabkan oleh peningkatan faktor risiko hipertensi. (3)

Di Sulawesi barat khususnya di polewali mandar pada tahun 2019, kejadian hipertensi gestasional sebanyak 20% dari jumlah ibu hamil dan diantaranya 10% terdiagnosis preeklamsia, hal ini menyatakan bahwa masih adanya ibu hamil yang mengalami kejadian preeklamsia setiap tahunnya. Menurut dinas kesehatan Polewali Mandar, dari data 20 puskesmas kematian ibu hamil dikarenakan preeklamsia tahun 2019 sebanyak 3 orang dan beberapa lainnya masih bias ditangani.

Wanita hamil di negara berkembang umumnya memiliki asupan kalsium yang rendah. Pada Ibu hamil dan bayi sangat membutuhkan kalsium untuk menunjang tulang, gigi dan persendian. Pada bayi kebutuhan kalsium digunakan dalam membantu pembuluh darah yang berdilatasi. (10)

Rekomendasi pemberian suatu kalsium di Indonesia sebesar 1500 sampai 2000 mg/hari dengan populasi asupan kalsium rendah sebagai suatu pencegahan preeklamsia terutama pada ibu hamil yang memiliki resiko tinggi. (11)

Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya meta analisis dari negara berkembang disusun oleh Imdad dkk (2011) menggunakan data dari 10 randomized controlled trials menunjukkan bahwa suplementasi kalsium selama kehamilan berhubungan secara signifikan dalam menurunkan 59% risiko preeklampsia (RR 0,41; 95% CI 0,78-0,99). Sehingga kalsium disarankan sebagai suplementasi pencegahan terjadinya preeklampsia pada ibu hamil di negara berkembang. (12)

Hasil penelitian sebelumnya juga menemukan bahwa Terdapat 2 macam hasil penelitian. Yang pertama, perbedaan rata-rata peningkatan suatu kadar kalsium antara kelompok intervensi (kalsium modifikasi) dan kelompok kontrol (kalsium biasa). Terdapat perbedaan rata-rata, penurunan tekanan darah sistole dan diastole antara kelompok intervensi (kalsium modifikasi) dan kelompok kontrol (kalsium biasa). Kepatuhan dalam suplementasi tablet kalsium yang telah dimodifikasi dapat meningkatkan kadar kalsium dan menurunkan tekanan darah pada ibu hamil prehipertensi. Dan hasil yang kedua, tidak menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan pada pemberian kalsium terhadap penurunan tekanan darah pada ibu hamil.

Dari uraian diatas, mendasari penulis untuk melakukan suatu penelitian tentang hubungan pemberian suplemen kalsium yang teratur terhadap kejadian preeklamsia pada ibu hamil trimester ketiga.

Dalam kasus ibu hamil dengan preeklamsia akan mengalami kelainan. Maka dari itu, kelainan pada masa selama kehamilannya yang bisa membuat

ibu pada masa kehamilan mengalami kelemahan. Cukup dengan firman Allah swt pada surah Asy-Syu'ara : 80

وَإِذَا مَرَضْتُ فَبُهِرَ يَشْفِينِ

Terjemahan : “dan apabila aku sakit, Dialah Yang menyembuhkan aku” (QS. Asy-Syu'ara : 80).

Dari penggalan ayat diatas, peneliti memahami bahwa sesungguhnya Allah yang memberi sakit, dan Dia pula yang akan menyembuhkan sakit tersebut, Karena sesungguhnya Dialah yang memberi kesembuhan, serta Dia pula yang mematikan dan menghidupkan kita kembali untuk mempertanggung jawabkan segala amal perbuatan kita. Dengan Ayat ini, dapat membantu, serta memberikan bentuk yang baik yang mampu memberikan suatu petunjuk bagi manusia tentang segala kepentingan dalam urusan penghidupan dan akhirat.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah pemberian suplement kalsium yang teratur pada hamil trimester III berpengaruh terhadap kejadian preeklamsia di Puskesmas Campalagian Kab. Polewali Mandar tahun 2019?”.

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk menganalisis efektifitas pemberian kalsium yang teratur terhadap kejadian preeklamsia pada hamil trimester III di Puskesmas Campalagian Kab. Polewali Mandar tahun 2019.

2. Tujuan khusus

1. Untuk mengetahui prevalensi kejadian Preeklamsia pada ibu hamil trimester III
2. Untuk menegetahui proporsi ibu hamil yang mengkonsumsi suplemen kalsium
3. Untuk mengetahui apakah ada hubungan komsumsi kalsium terhadap kejadian Preeklamsia pada ibu hamil trimester III

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini sebagai berikut :

1. Bagi peneliti, dapat menambah pengetahuan, pengalaman dan pengembangan wawasan bagi peneliti serta untuk memperoleh pengalaman belajar melalui studi kasus dan untuk meningkatkan pengetahuan
2. Bagi institusi kesehatan, diharapkan dapat menjadi masukan untuk meningkatkan konseling pada ibu hamil tentang pentingnya kalsium bagi ibu hamil.
3. Bagi masyarakat, dapat menambah pengetahuan bagi masyarakat agar lebih memperhatikan nilai gizi dari makanan yang dikonsumsi.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kehamilan

Kehamilan merupakan suatu penyatuan dari spermatozoa dan ovum kemudian dilanjutkan dengan implantasi, sejak proses fertilisasi hingga lahirnya bayi. Kehamilan dapat dibedakan menjadi kehamilan normal, yaitu yang akan berlangsung dalam waktu 40 minggu atau 9 bulan menurut kalender internasional. Kehamilan terbagi dalam 3 trimester, yaitu trimester pertama berlangsung dalam 12 minggu, dan trimester kedua pada minggu ke-13 hingga minggu ke-27, dan trimester ketiga pada minggu ke-28 hingga minggu ke-40.(1)

Menurut Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, diketahui bahwa cakupan layanan kesehatan bagi ibu hamil di Indonesia pada tahun 2018 tercatat sekitar 5.283.165 jiwa. Sedangkan di Sulawesi barat , jumlah ibu hamil mencapai 5.283.165 jiwa.(13)

B. Preeklamsia

1. Definisi preeklamsia

Preeklamsia merupakan sindrom spesifik kehamilan berupa berkurangnya perfusi organ akibat vasospasme dan aktivasi endotel, yang ditandai dengan peningkatan tekanan darah dan proteinuria. Preeklamsia terjadi pada umur kehamilan 20 minggu, paling banyak terlihat pada umur kehamilan 37 minggu, tetapi dapat juga timbul kapan saja pada pertengahan

kehamilah. Preeklamsia dapat berkembang dari preeklamsia yang ringan sampai preeklamsia yang berat. (14)

Preeklamsia ialah hipertensi yang timbul setelah 20 minggu kehamilan disertai dengan proteinuria. Hipertensi biasanya timbul lebih dahulu daripada tanda-tanda lain. Untuk menegakkan diagnosis preeklamsia, kenaikan tekanan sistolik harus 30 mmHg atau lebih diatas tekanan yang biasanya ditemukan, atau mencapai 140 mmHg atau lebih kenaikan tekanan diastolic sebenarnya lebih dapat dipercaya apabila tekanan diastolic naik dengan 15 mmHg atau lebih atau menjadi 90 mm Hg atau lebih, maka diagnosis hipertensi dapat dibuat penentuan tekanan darah dilakukan minimal 2 kali jam pada keadaan istirahat. (15)

Preeklamsia didefinisikan oleh International Society for the Study of Hypertension in Pregnancy (ISSHP) yaitu sebagai hipertensi de-novo yang dimana tekanan suatu darah sistolik diketahui lebih tinggi dari 140mmHg atau dikatakan bahwa tekanan darah diastolik yaitu lebih tinggi dari 90 mmHg. Diketahui 2 kali pengukuran terpisah yaitu (antara 4 sampai 6 jam) yakni terjadi setelah 20 minggu pada kehamilan yang dikombinasikan dengan proteinuria yaitu (>300 mg/hari), dengan disfungsi organ pada ibu hamil, seperti beberapa komplikasi hematologi ataupun neurologis, pembatasan pertumbuhan janin, dan disfungsi uteroplasenta. (16)

2. Epidemiologi preeklamsia

Hipertensi dalam kehamilan merupakan 5-15% penyulit kehamilan dan merupakan salah satu dari tiga penyebab tertinggi mortalitas dan morbiditas ibu bersalin. Di Indonesia mortalitas dan morbiditas hipertensi dalam kehamilan cukup tinggi. Hal ini disebabkan selain etiologi tidak jelas, juga oleh perawatan dalam persalinan masih ditangani petugas non medis dan system rujukan yang belum sempurna. Hipertensi dalam kehamilan dapat dialami oleh semua lapisan ibu hamil sehingga pengetahuan tentang penanganannya harus dipahami oleh semua tenaga medis baik dipusat maupun di daerah. (15)

3. Etiologi preeklamsia

Etiologi preeklamsia belum dapat diketahui penyebab pasti. Pada preeklamsia ini disebut sebagai "Disease of Theory", merupakan suatu gangguan pada kesehatan berasumsi dengan suatu teori, meskipun pada penelitian yang telah dilakukan pada penyakit preeklamsia sudah semakin maju, akan tetapi sebagian besar didasarkan pada suatu teori, dan dihubungkan pada kejadian. (17)

4. Patofisiologi preeklamsia

Plasenta dapat didefinisikan sebagai organ sentral, plasenta ini menyebabkan preeklamsia. Oleh karena itu, terlepasnya suatu plasenta diketahui akan menghilangkan penyakit preeklamsia. Pada suatu pemeriksaan secara patologis, diketahui plasenta pada seorang wanita preeklamsia berat dapat mengakibatkan kelainan yaitu infark, inflamasi

kronis, thrombosis, ateroskia. Adapun beberapa kemungkinan yang terlihat pada suatu plasenta pada preeklampsia yaitu konsekuensi pada hipertensi endotel diakibatkan oleh suatu preeklampsia. Demikian terjadi dikarenakan adanya kelainan pada perkembangan pada plasenta yang mendahului suatu gangguan yang terjadi pada seorang ibu hamil. (18)

5. Faktor resiko preeklampsia

Beberapa faktor resiko yang bisa menyebabkan terjadinya preeklampsia adalah sebagai berikut: (19)

- a. Primigravida yaitu seringnya menyebabkan preeklampsia dibandingkan multigravida.
- b. Usia ibu yang ekstrem (>35 tahun) dan pada usia yang terlalu muda (<20 tahun) yaitu memiliki risiko tinggi dibandingkan usia reproduksi (20-35 tahun).
- c. Riwayat pada keluarga yang mengalami preeklampsia atau eklampsia.
- d. Penyakit diabetes melitus, ginjal, dan hipertensi kronik sudah diderita sebelum masa hamil.
- e. Obesitas

Kalsium didefinisikan mikronutrien paling banyak kaitannya pada preeklampsia. Berdasarkan pada tinjauan Xu et al, diketahui suplementasi suatu kalsium pada masa kehamilan secara signifikan dapat mengurangi resiko preeklampsia untuk wanita yang berisiko tinggi, juga mereka yang memiliki asupan kalsium rendah kalsium. (20)

6. Klasifikasi preeklamsia

a. Preeklamsia ringan

Preeklamsia ringan adalah suatu sindroma spesifik kehamilan dengan meurunnya perfusi organ yang berakibat terjadinya vasospasme pembuluh darah dan aktivasi endotel, diagnosis preeklamsia ringan ditegakkan berdasarkan atas timbulnya hipertensi disertai proteuinuria edema setelah kehamilan 20 minggu.

- 1) Hipertensi : sistolik diastolic 140/90 mmHg. Kenaikan sistolik ≤ 30 mmHg dan kenaikan diastolic ≥ 15 mmHg tidak dipakai lagi sebagai kriteria preeklamsia.
- 2) Proteinuria: ≥ 300 mg/24 jam atau $\geq 1+$ dipstik.

b. Preeklamsia berat

Preeklamsia berat ialah preeklamsia dengan tekanan darah sistolik ≥ 160 mmHg dan tekanan darah diastolik ≥ 110 mmHg disertai proteinuria lebih 5 g//24 jam. Diagnosis ditegakkan berdasarkan kriteria preeklamsia berat sebagaimana tercantum dibawah ini. Digolongkan preeklamsia berat bila ditemukan satu atau lebih gejala sebagai berikut:

- 1) tekanan darah sistolik ≥ 160 mmHg dan tekanan darah diastolik ≥ 110 mmHg. Dan tidak menurun meski ibu hamil sudah dirawat dirumah sakit dan sudah menjalani tirah baring.
- 2) Proteinuria lebih dari 5g/24 jam atau 4 + dalam pemeriksaan kuatitatif.

3) Kenaikan kadar kreatinin plasma

4) Edema paru dan sianosis

7. Pencegahan preeklamsia

Pencegahan keparahan preeklamsia digunakan beberapa strategi untuk mencegah suatu keparahan pada preeklamsia yang sudah dievaluasi, diketahui beberapa diantaranya sudah dirangkum dalam tabel 2.1. Akan tetapi umumnya tidak adanya ditemukan manfaat klinis. (19)

Tabel 2.1 Beberapa metode yang digunakan untuk mencegah preeklamsia yang telah dievaluasi secara acak

Metode	Jenis
Manipulasi diet	<ul style="list-style-type: none">- Diet rendah garam- Suplementasi kalsium- Suplementasi minyak ikan
Obat-obat anti hipertensi	<ul style="list-style-type: none">- Diuretic- Obat antihipertensi
Antioksidan	<ul style="list-style-type: none">- Asam askorbat (VIT C)- Tokoferol-α (VIT E)
Obat antitrombolitik	<ul style="list-style-type: none">- Apirin dosis rendah- Aspirin/dipiradinamol+heparin- Aspirin + ketanserin

C. Kalsium

1. Definisi kalsium

Kalsium paling banyak didapatkan di dalam tubuh. Sekitar 99% kalsium di tubuh berada dalam bentuk kristal di tulang dan gigi. Dari kalsium sisanya, sekitar 0,9% ditemukan di dalam sel jaringan lunak dan

kurang dari 0,1% terdapat di CES (cairan ekstraseluler). Hanya kalsium CES bentuk bebas inilah yang secara biologis aktif dan berada di bawah kontrol hormon paratiroid, kalsitonin, dan vitamin D. (21)

World Health Organization (WHO) memberitahukan bahwa pemberian suplementasi suatu kalsium 1500 sampai 2000 mg/hari kepada ibu hamil sebagai salah satu dari ANC untuk pencegahan pada preeklampsia. Di Indonesia adapun beberapa program pada suplementasi suatu kalsium yang sepenuhnya belum mengikuti suatu anjuran. Kadar kalsium penderita preeklampsia diduga rendah sehingga meningkatkan hormon paratiroid yang berakibat kadar kalsium intra seluler meningkat.

(22)

2. Metabolisme kalsium

Kalsium diketahui sangat penting dalam berbagai proses fungsi fisiologis didalam tubuh. Salah satunya adalah proses pembekuan darah, bersama dengan kalium dn natrium yang mempertahankan potensial membran, transduksi sinyal, antara reseptor hormon, eksitabilitas neuromuskuler, integritas membrane sel, proses neurotransmisi, reaksi-reaksi enzimatik membentuk struktur tulang dan sebagai cadangan kalsium tubuh. (23)

Pada nilai normal kadar pada kalsium ialah, diketahui kalsium total yaitu 8,9-109 mg/dL (2,2 - 2,5 mmol/L), kalsium yang terikat protein yaitu 4,1-4,7 mg/dL (1,0.-1,2 mmol/L); kalsium yang terionisasi yaitu 4,1-4,7 mg/dL (1,0-1,2 mmol/L) ; kalsium kompleks yaitu 0,7-0,8 mg/dL (0,18-1,2

mmol/L). adapun nilai yang digunakan untuk kalsium total dibawah 8,9 mg/dL (2,2 mmol/L) yang menunjukkan suatu hipokalsemia dan nilai yang diatas 10,1 mg/dL (2,5 mmol/L) yaitu menunjukkan suatu hiperkalsemi. (24)

Dalam mempertahankan suatu kadar kalsium plasma yang terkandung dengan kadar kalsium yang pasti, maka diperlukan cara interaksi, yaitu:

a. Absorbsi

Sebagian besar bagian proksimal usus halus diabsorbsi dari makanan yang berasal dari kalsium. Oleh karena itu, jika makanan mengandung 1000 mg kalsium (cukup dengan kebutuhan sehari) maka 300 mg akan diabsorbsi oleh saluran cerna dan 700 mg sisanya tidak diabsorbsi, kemudian akan diekskresi melalui feses. Absorbsi akan meningkat pada masa pertumbuhan ibu hamil dan menyusui.

b. Ekskresi

Pada urin mengandung kalsium yaitu rata-rata 100-400 mg/hari, kalsium ini difiltrasi glomerulus yaitu sebagian besar diabsorbsi kembali pada proksimal tubulus renalis lengkung henle dan adapun sedikit pada bagian distal tubulus renalis.

c. Keseimbangan suatu pembentukan dan resorbsi tulang

d. Regulasi suatu hormonal

a) Hormon paratiroid

Hormon paratiroid ini, berfungsi sebagai suatu bentuk mempertahankan kadar kalsium dalam cairan ekstraseluler dengan suatu mekanisme umpan balik.

b) Vitamin D

Bentuk aktif dalam vitamin D adalah disebut 1,25 dihidrokolekalsiferol (1,25-(OH)₂ D₃) yaitu dapat secara langsung mempengaruhi absorpsi kalsium di usus bersama dengan hormon paratiroid bekerja secara sinergis meningkatkan resorpsi kalsium dari tulang.

c) Kalsitonin

Hormon polipeptida didefinisikan dengan hormon yang mempunyai suatu sifat berlawanan dengan hormon paratiroid, dikarenakan dapat menyebabkan efek hipokalsemia, kalsium dalam plasma terdapat tiga bentuk yaitu kalsium terionisasi, kalsium terikat protein dan kalsium berikatan dengan ion organik atau kompleks. (25)

3. Metabolisme Kalsium Pada Ibu Hamil

Kehamilan dianggap suatu keadaan "hiperparatiroidisme fisiologis" dikarenakan hilangnya kalsium pada tulang ibu yang dimana dibutuhkan sebagai penyuplai kalsium pada janin. Beberapa kebutuhan kalsium janin yaitu sebagian besar dapat dipenuhi melalui serangkaian suatu perubahan fisiologis metabolisme kalsium tanpa adanya konsekuensi jangka panjang pada tulang ibu. Maka dari itu, dapat menyebabkan janin dapat mengumpulkan 21 gram (kisaran 13-33 gram) kalsium, 80% dari

keseluruhannya pada trimester 3 kehamilan, ketika mineralisasi janin berada pada pucaknya.(26)

Selama masa kehamilan, kadar kalsium total dalam serum ibu hamil akan mengalami penurunan akibat kadar albumin yang turun selama masa kehamilan, akan tetapi kadar kalsium yang terionisasi tidak mengalami perubahan rerata kadar kalsium total darah pada wanita. Ekskresi kalsium dalam urin pada akhir usia kehamilan meningkatkan 2 kali lipat dibandingkan tidak hamil. (10)

Pada masa kehamilan, Status nutrisi sangat penting selama kehamilan serta asupan kalsium yang akan berhubungan pada kelahiran dan kondisi postpartum pada ibu dan bayi. Pada masa kehamilan, tubuh ibu hamil mampu menyediakan 50 sampai dengan 300 mg perhari Ca^{2+} untuk perkembangan tulang fetus. Oleh karena itu, Suplemen kalsium pada kehamilan mempengaruhi sistem kontrol kardiovaskular menghasilkan penurunan tekanan darah pada bayi. (10)

Penyerapan kalsium yang meningkat sangat berhubungan dengan adanya peningkatan ekskresi suatu kalsium melalui urin dan perubahan ini dimulai sejak 12 minggu kehamilan. Maka dari itu, Selama puasa nilai kalsium urin dapat rendah ataupun normal. (27)

4. Hubungan Konsumsi Suplemen Kalsium dengan Preeklampsia

Beberapa penelitian diketahui bahwa selain usia, paritas, dan riwayat preeklampsia, sebelumnya pada masa kehamilan yaitu sebagai suatu faktor yang jadi penyebab terjadinya suatu preeklampsia yang terdapat pernyataan

yaitu bahwa nutrisi yang berperan dalam suatu kejadian pada preeklampsia. Diketahui beberapa penelitian yang menunjukkan bahwa asupan pada suplemen kalsium pada seorang wanita pada status kalsium yang rendah menunjukkan adanya efek perlindungan protektif dari suatu kejadian preeklampsia. Adapun data tersebut mendukung adanya hipotesis bahwa asupan suplemen kalsium kurang pada masa kehamilan dapat menjadi insiden preeklampsia meningkat.(28)

Asupan rendah kalsium yang dapat menyebabkan suatu peningkatan tekanan darah dengan merangsang suatu hormon paratiroid atau dengan pelepasan renin, meningkatnya kalsium intraseluler yaitu pada otot polos pembuluh darah sehingga dapat menyebabkan vasokonstriksi. Dengan demikian pemberian suplementasi kalsium dapat mengurangi pelepasan paratiroid dan juga bisa mengurangi adanya kontraktilitas pada otot polos. Beberapa hal yang juga dapat mengurangi kontraktilitas otot halus pada rahim atau meningkatnya suatu kadar magnesium serum yang dapat mencegah persalinan prematur dan juga melahirkan. Dengan demikian Suplemen kalsium dapat mengurangi setengah risiko pada preeklampsia, kematian, kelahiran prematur, atau morbiditas yang serius, terutama pada wanita berisiko tinggi pada asupan kalsium yang sebelumnya rendah.(28)

D. Hipertensi dalam kehamilan

1. Definisi

Hipertensi dalam kehamilan yaitu merupakan salah satu dalam preeklampsia yang penyebab utama nomor dua pada kematian ibu di seluruh dunia. (8) Di Indonesia diketahui kematian ibu dapat didominasi oleh suatu penyebab utama yang merupakan hipertensi dalam kehamilan dan perdarahan. (29)

Hipertensi dalam kehamilan yaitu proporsinya adalah semakin meningkat, dari 20 persen di tahun 2007 sampai hampir menjadi 30 persen di tahun 2011. Terminologi hipertensi dalam kehamilan mempunyai jangkauan luas, meliputi lima bentuk komplikasi kehamilan yaitu hipertensi gestasional, preeklampsia, eklampsia, preeklampsia superimpose pada hipertensi menahun. (30)

Kenaikan tekanan darah 30 mmhg untuk sistolik atau 15 mmhg untuk diastolic yaitu. Tekanan darah absolut 140/90 mmHg sesaat dengan interval 6 jam. Terdapat oedema atau kenaikan berat badan lebih dari $\frac{3}{4}$ kg perminggu (10)

- a. Terdapat proteinuria
- b. Terdapat atau disertai konvulsi atau koma.

2. Jenis-Jenis Hipertensi

Pada dasarnya terdapat empat jenis jenis hipertensi yang umumnya terdapat pada saat kehamilan yaitu : (4)

- a. Preeklampsia/eklampsia atau disebut juga sebagai hipertensi yang diakibatkan kehamilan/ keracunan kehamilan (selain tekanan darah yang meninggi, juga didapatkan kelainan pada air kencingnya). Preeklapsia adalah penyakit yang timbul dengan tanda-tanda hipertensi, oedema, dan proteinuria yang timbul karena kehamilan.
- b. Hipertensi kronik yaitu hipertensi yang sudah ada sejak sebelum ibu mengandung janin.
- c. Preeklampsia pada hipertensi kronik, yang merupakan gabungan preeklapsia dengan hipertensi kronik.
- d. Hipertensi gestasional atau hipertensi yang sesaat penyebab hipertensi dalam kehamilan sebenarnya belum jelas, ada yang mengatakan bahwa hal tersebut diakibatkan oleh kelainan pembuluh darah, ada yang mengatakan karena faktor diet, tetapi ada juga yang mengatakan disebabkan faktor keturunan dan lain sebagainya. (4)

3. Klasifikasi Hipertensi

Tekanan darah pada pasien penderita hipertensi berbeda dengan klasifikasi, sebagai contoh TDS 170 mmHg sedangkan TDD 90 mmHg maka derajat hipertensi ditentukan dari tekanan sistolik (TDS) karena merupakan tekanan yang terjadi ketika jantung berkontraksi memompakan darah. (31)

Menurut factor gejala, klasifikasi hipertensi dibedakan menjadi dua yaitu hipertensi benigna dan hipertensi Maligna. Hipertensi benigna merupakan suatu keadaan hipertensi yang tidak menimbulkan gejala-gejala, biasanya ditemukan pada saat penderita *chcek up*. Sedangkan hipertensi maligna adalah keadaan hipertensi yang membahayakan biasanya disertai dengan keadaan kegawatan yang merupakan akibat komplikasi organ-organ seperti otak, jantung dan ginjal. (10)

4. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Tekanan Darah Ibu Hamil

a. Konsumsi garam

Konsumsi garam yang berlebihan akan menyebabkan tekanan darah meningkat karena terjadi peningkatan volume plasma atau cairan tubuh dan tekanan darah, kemudian akan diikuti dengan peningkatan pengeluaran atau ekskresi garam yang berlebihan.

b. Merokok dan mengkonsumsi alkohol

Nikotin yang terkandung didalam rokok dapat meningkatkan pengumpulan darah dalam pembuluh darah dan menyebabkan pengapuran dinding pada pembuluh darah. Konsumsi alkohol dapat meningkatkan sintesis katekolamin, hal ini sebagai pemicu tekanan darah meningkat.

c. Stres

Dalam keadaan stres terjadi respon sel-sel saraf yang mengakibatkan kelainan pada pengangkutan natrium didalam tubuh,

melalui saraf simpatis (saraf yang bekerja saat aktivitas) yang meningkatkan tekanan darah naik secara bertahap.

d. Konsumsi asupan kalsium

Adapun asupan kalsium yang meningkat dapat menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi. Konsumsi kalsium 43 dicukupkan dengan angka kecukupan gizi yaitu 1200 – 1500 mg perhari.

Konsumsi asupan kalium Menurut penelitian kaplan (1985), pemberian 1400 mg kalium perhari pada pasien penderita tekanan darah tinggi dapat secara signifikan menurunkan tekanan darah rata-rata 5 mmhg. (10)

E. Tinjauan Keislaman

Zat yang berkuasa untuk memulai suatu penciptaan, pasti bias mengembalikan ciptaan-Nya seperti semula, bahkan sangat mudah bagi-Nya. Ini terlihat pada firman Allah SWT. Berikut ini :

وَهُوَ الَّذِي يَبْدَأُ الْخَلْقَ ثُمَّ يُعِيدُهُ وَهُوَ أَهْوَنُ عَلَيْهِ ۗ وَلَهُ الْمَثَلُ الْأَعْلَىٰ فِي السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ ۗ وَهُوَ الْعَزِيزُ الْحَكِيمُ

Terjemahan: Dan Dialah yang menciptakan (manusia) dari permulaan, kemudian mengembalikan (menghidupkan)nya kembali, dan menghidupkan kembali itu adalah lebih mudah bagi-Nya. Dan bagi-Nya-lah sifat yang Maha Tinggi di langit dan di bumi. (32)

Dalam agama Islam diketahui bahwa, kehamilan adalah salah satu bentuk kebesaran Allah SWT dan bukti bahwa Allah SWT ialah Maha Kuasa atas

segala sesuatu yang terjadi didunia ini. Hal ini dapat diketahui dalam firman Allah di surat Az Sajdah ayat 7-10 yang berbunyi:

الَّذِي أَحْسَنَ كُلَّ شَيْءٍ خَلَقَهُ

Terjemahan :Yang membuat segala sesuatu yang Dia ciptakan sebaik-baiknya.(32)

Yaitu Menciptakan segala sesuatu dengan sebaik-baiknya, menurut takwilnya dapat terjadi taqdim dan ta'khir dalam ungkapan ayat. Sesudah Allah SWT menyebutkan tentang penciptaan langit serta bumi, kemudian Dia dapat menyebutkan tentang penciptaan manusia. Yaitu untuk itu Dia berfirman yang berbunyi :

{وَبَدَأَ خَلْقَ الْإِنْسَانِ مِنْ طِينٍ}

Terjemahan: dan yang memulai penciptaan manusia dari tanah. (As-Sajdah:7)

(32)

yakni Dia menciptakan bapak manusia Adam dari tanah.

{ثُمَّ جَعَلَ نَسْلَهُ مِنْ سُلَالَةٍ مِنْ مَاءٍ مَهِينٍ}

Terjemahan: Kemudian Dia menjadikan keturunannya dari sari pati air yang hina. (As-Sajdah:8). (32)

Yakni mereka berkembang biak melalui nutfah (air mani) yang dikeluarkan dari antara tulang sulbi laki-laki dan tulang dada perempuan.

{ثُمَّ سَوَّاهُ}

Terjemahan : Kemudian Dia menyempurnakannya. (As-Sajdah: 9) (32)

Ketika Allah menciptakan Adam dari tanah, Dia menciptakannya dengan ciptaan yang sempurna lagi utuh.

{وَنَفَخَ فِيهِ مِنْ رُوحِهِ وَجَعَلَ لَكُمُ السَّمْعَ وَالْأَبْصَارَ وَالْأَفْئِدَةَ}

Terjemahan : dan meniupkan ke dalam (tubuh)nya roh (ciptaan)-iVya dan Dia menjadikan bagi kamu pendengaran, penglihatan dan hati. (As-Sajdah: 9)
Yaitu akal.

{قَلِيلًا مَّا تَشْكُرُونَ}

Terjemahan : (tetapi) kamu sedikit sekali bersyukur. (As-Sajdah: 9)

Yakni dengan adanya kekuatan tersebut yang telah dianugerahkan oleh Allah Swt. kepada kalian. Maka orang yang berbahagia adalah orang yang menggunakannya untuk ketaatan kepada Tuhannya.

Diketahui bahwa tidak ada amalan yang khusus untuk wanita yang sedang hamil diajarkan di al-Quran maupun hadis. Akan tetapi, bersyukur atas kehamilan pastinya merupakan ajaran Islam. Oleh karena itu, beberapa amalan yang dapat menunjukkan rasa syukur pada Allah SWT atas kehamilan yang telah kita dapatkan yaitu :

1. Kegembiraan atas suatu kabar kehamilan

Kegembiraan pada saat kehamilan ataupun juga disebutkan dalam al Quran surat ash Shafat ayat 101:

فَبَشِّرْهُنَّاهُ بِغُلَامٍ حَلِيمٍ

Terjemahan : Maka Kami beri dia khabar gembira dengan seorang anak yang sangat sabar. (32)

2. Menjaga kesehatan

Ibu hamil sebaiknya rutin memeriksakan kehamilannya ke dokter kandungan. Dikerenakan akan menjadi pelengkap ikhtiar pada seorang ibu hamil, setelah dengan rajin beribadah, ataupun berdzikir dan berdoa kepada Allah SWT, ibu hamil juga harus makan serta minum yang bergizi dan rajin berolahraga, menyesuaikan kondisi kehamilannya. Dengan hal ini, ibu hamil akan merasa lebih tenang saat menjalani masa-masa kehamilannya.(32)

Setiap manusia pasti membutuhkan makan dan minuman. Makanan dan minuman itulah yang kemudian sebagaiannya membentuk saripati menjadi air mani bagi laki-laki dan indung telur pada perempuan. Jika spermatozoa dipersatukan dengan indung telur maka akan membentuk janin dengan proses yang Panjang dengan demikian asal mula manusia dari air mani. Seperti dijelaskan pada surah Al-mukminun ayah 12-14, yaitu

وَلَقَدْ خَلَقْنَا الْإِنْسَانَ مِنْ نُّطْفَةٍ مِنْ طِينٍ

ثُمَّ جَعَلْنَاهُ نُطْفَةً فِي قَرَارٍ مَكِينٍ

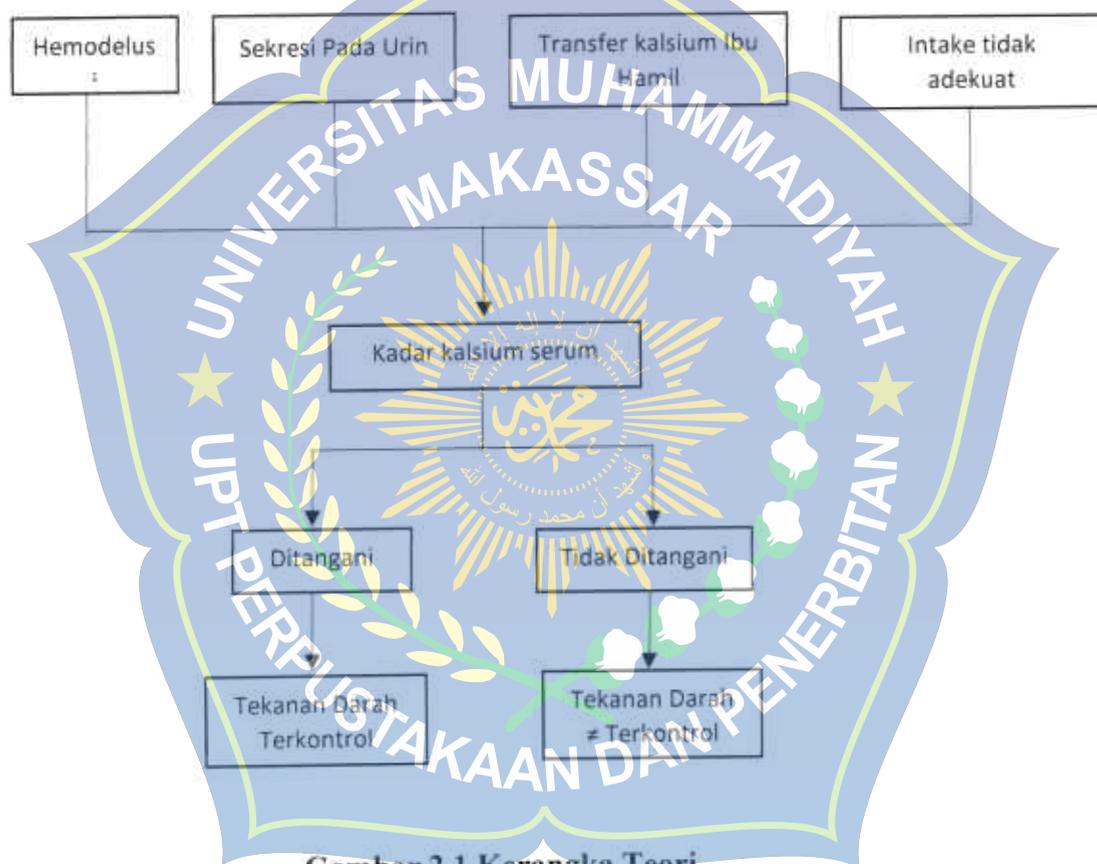
ثُمَّ خَلَقْنَا النُّطْفَةَ عَلَقَةً فَخَلَقْنَا الْعَلَقَةَ مُضْغَةً فَخَلَقْنَا الْمُضْغَةَ عِظَامًا فَكَسَوْنَا

الْعِظَامَ لَحْمًا ثُمَّ أَنْشَأْنَاهُ خَلْقًا آخَرَ ۗ فَتَبَارَكَ اللَّهُ أَحْسَنُ الْخَالِقِينَ

Terjemahan: Sungguh, Kami telah menciptakan manusia dari saripati (berasal) dari tanah. Kemudian Kami menjadikannya air mani (yang

disimpan) dalam tempat yang kukuh (rahim). Kemudian, air mani itu Kami jadikan sesuatu yang melekat, lalu sesuatu yang melekat itu Kami jadikan segumpal daging, dan segumpal daging itu Kami jadikan tulang belulang, lalu tulang belulang itu Kami bungkus dengan daging. Kemudian, Kami menjadikannya makhluk yang (berbentuk) lain. Mahasuci Allah, Pencipta yang paling baik. (Q.S. al-Mukminun [23]: 12-14)

F. Kerangka Teori

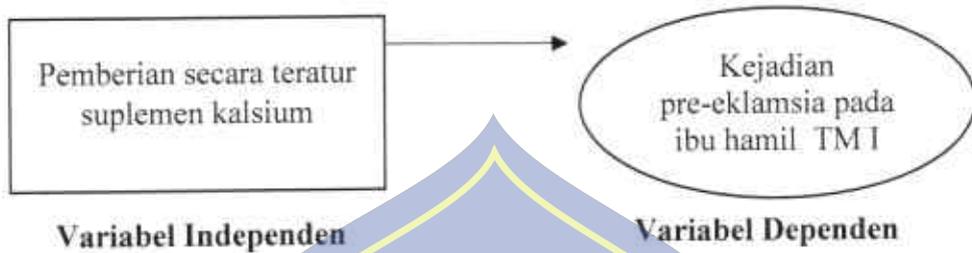


Gambar 2.1 Kerangka Teori

Goren O & Matot I, 2015; Abboud OI et al., 20

BAB III
KERANGKA TEORI

A. Konsep Pemikiran



Gambar 3.1 Kerangka Konsep

B. Definisi Operasional

Definisi operasional adalah batasan pada variable-variabel yang diamati atau diteliti untuk mengarahkan kepada pengukuran atau pengamatan terhadap variabel-variabel yang bersangkutan serta pengembangan instrument atau alat ukur. (33)

Tabel 3.1 Definisi Operasional

Variabel	Defini Operasional	Alat Ukur	Hasil ukur	Skala Ukur
Variabel Independen Pemberian secara teratur suplemen kalsium	Suplemen kalsium yang diberikan kepada ibu hamil dalam bentuk tablet dengan dosis 2 x 500 mg/hari secara teratur selama kehamian	Kohort dan Buku KIA	Teratur : Rutin melakukan ANC sampai usia kehamilan TM III dan Konsumsi suplemen teratur 2 x 500mg/hari. Tidak teratur :	kategorik

			Konsumsi suplemen tidak teratur	
Variabel Dependen Kejadian pre-eklamsia pada ibu hamil TM III	Kejadian pada ibu hamil yang mengalami tanda pre-eklamsia yaitu hipertensi dalam kehamilan	Kohort dan Buku KIA	Normal: sistole < 120 dan distole < 80 mmHg Hipertensi: Systole \geq 120 dan diastole \geq 90 mmHg	Kategorik

C. Hipotesis

- Ha** : Ada pengaruh pemberian suplemen kalsium terhadap kejadian Pre-eklamsia pada ibu hamil trimester III
- Ho** : Tidak ada pengaruh pemberian suplemen kalsium terhadap peningkatan tekanan darah selama hamil.



BAB IV

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain dengan pendekatan deskriptif analitik untuk melihat pengaruh pemberian tablet Fe dengan pendekatan penelitian metode “*cross sectional*”.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi penelitian

Penelitian ini dilakukan di Puskesmas Campalagian Kabupaten Polewali Mandar, Provinsi Sulawesi Barat dengan kejadian tingginya angka kematian ibu karena preeklamsia cukup banyak pada setiap tahunnya.

2. Waktu penelitian

Waktu penelitian berdasarkan pada pengambilan data dilaksanakan pada bulan Januari - Februari 2020.

C. Sampel penelitian

Pada penelitian digunakan sampel yaitu ibu hamil trimester III, yang populasinya adalah ibu hamil di Puskesmas Campalagian Kabupaten Polewali Mandar pada tahun 2019.

D. Pengambilan sampel

Pada penelitian ini, teknik pengambilan sampel adalah simple random sampling. Pada penelitian ini yaitu menggunakan data sekunder dimana

pengambilan suatu sampel melalui rekam medik (kohort) dan buku KIA di Puskesmas Campalagian Kabupaten Polewali Mandar pada tahun 2019.

E. Perkiraan besar sampel

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mencari hubungan antara dua variabel, yaitu variabel independen pemberian suplemen kalsium dengan variabel dependen pengaturan tekanan darah ibu hamil. Maka, untuk menentukan besar sampel akan digunakan rumus.

Menurut Sudigdo Sastroasmoro, rumus besar sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah rumus penelitian analitik kategorik tidak berpasangan dengan desain *cross sectional*⁽⁴⁾ yaitu : Untuk menentukan besar sampel dalam penelitian ini digunakan rumus:

$$n_1 = n_2 = \left(\frac{Z_\alpha \sqrt{2PQ} + Z_\beta \sqrt{P_1 Q_1 + P_2 Q_2}}{(P_1 - P_2)} \right)^2$$

Z_α = Deviat iibaku iialfa

Z_β = Deviat iibaku iibeta

P = Proporsi itotal = $(P_1 + P_2)/2$

$Q = 1 - P$

P_1 = Proporsi kelompok yang nilainya merupakan judgement peneliti

P_2 = Proporsi kelompok yang sudah diketahui nilainya

$Q_1 = 1 - P_1$

$$Q_2 = 1 - P_2$$

Maka,

$$n_1 = n_2 = \left(\frac{Z_{\alpha} \sqrt{2PQ} + Z_{\beta} \sqrt{P_1Q_1 + P_2Q_2}}{(P_1 - P_2)} \right)^2$$

$$n_1 = n_2$$

$$= \left(\frac{1,282 \sqrt{2 \times 0,6 \times 0,4} + 0,842 \sqrt{0,7 \times 0,3 + 0,5 \times 0,5}}{(0,7 - 0,5)} \right)^2$$

$$n_1 = n_2 = \left(\frac{1,282 \sqrt{0,48} + 0,842 \sqrt{0,46}}{(0,2)} \right)^2$$

$$n_1 = n_2 = \left(\frac{1,282 \times 0,692 + 0,842 \times 0,678}{(0,2)} \right)^2$$

$$n_1 = n_2 = \left(\frac{0,887 + 0,570}{(0,2)} \right)^2$$

$$n_1 = n_2 = \left(\frac{1,457}{0,2} \right)^2$$

$$n_1 = n_2 = (7,285)^2$$

$$n_1 = n_2 = 53,07 \rightarrow 54 \text{ Sampel}$$

F. Kriteria penelitian sampel

1. Kriteria inklusi:

- a. Ibu hamil trimester III yang mengkonsumsi kalsium secara teratur
- b. Ibu hamil yang mempunyai data rekam medik yang lengkap

2. Kriteria eskresi:

- a. Ibu hamil yang mempunyai penyakit penyerta lainnya
- b. Ibu hamil dengan hipertensi kronik

G. Identifikasi Variabel

1. Variabel Independen

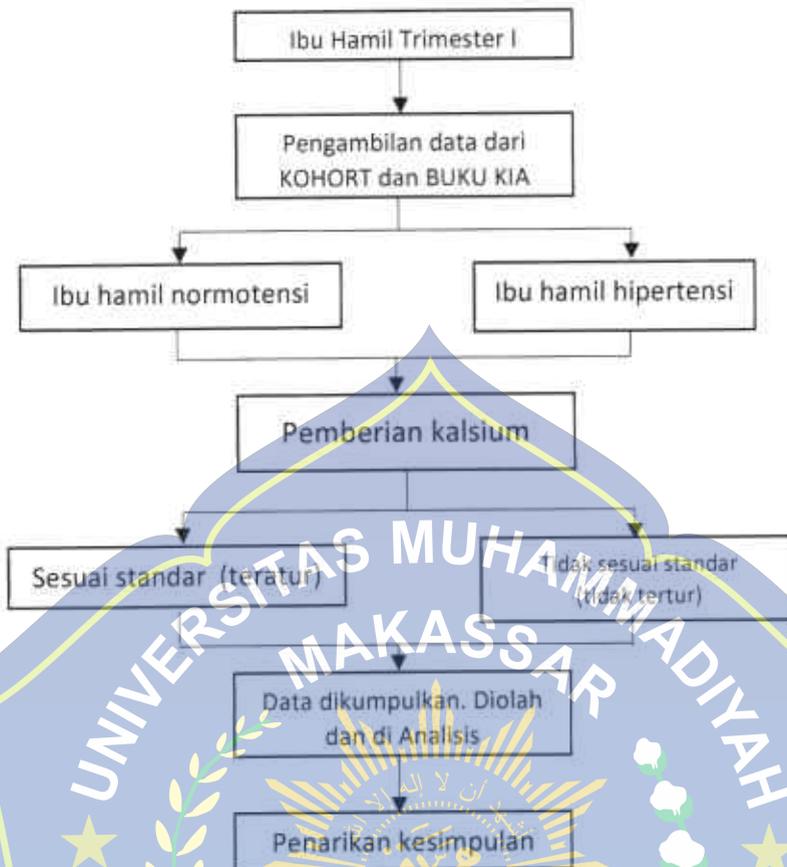
Variable independen adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahan atau timbulnya variabel dependen (terikat). Pada penelitian ini variabel dependen adalah “pemberian suplemen kalsium”

2. Variabel dependen

Variabel dependen adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas. Pada penelitian ini variabel dependen adalah Kejadian pre-eklamsia pada ibu hamil TM III.



H. Alur penelitian



Gambar 4.1 Alur Penelitian

I. Teknik pengumpulan data

Teknik pengumpulan data merupakan cara yang dilakukan untuk memperoleh data yang mendukung pencapaian penelitian. Pengumpulan data dilakukan dengan prosedur administrasi, yaitu dengan membuat permohonan izin penelitian serta prosedur teknik pengambilan sampel serta pelaksanaan penelitian.

J. Pengolahan dan analisis data

Setelah data dikumpul selanjutnya dilakukan pengolahan data dengan bantuan computer.

BAB V

HASIL PENELITIAN

A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan pada tanggal 22 Januari 2020 bertempat di Puskesmas Campalagian setelah mendapatkan suatu rekomendasi persetujuan etik yang telah dikeluarkan oleh fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Makassar nomor: 040/05/A.6-II/I/41/2020.

Puskesmas Campalagian beralamat di jalan Poros Majene Kecamatan Campalagian berbatasan dengan Kecamatan Luyo bagian Utara dan Timur. Puskesmas ini yaitu merupakan salah satu puskesmas dari 20 puskesmas yang ada di Kabupaten Polewali Mandar Provinsi Sulawesi Barat. Puskesmas Campalagian merupakan puskesmas perawatan, mempunyai jumlah desa/kelurahan sebanyak 13, jumlah penduduknya sebanyak 38.914 jiwa, terletak di Ibu kota Kecamatan Campalagian dengan letak geografis rawai, pantai, daratan rendah dan berbukit.

B. Hasil Analisis Univariat

1. Karakteristik Sampel

Berdasarkan dari tujuan khusus penelitian, adapun penarikan suatu sampel populasi penelitian yang dilakukan dengan teknik pengambilan sampel menggunakan simple random sampling. Penelitian ini yaitu menggunakan data sekunder, dimana pengambilan suatu sampel yaitu melalui rekam medik kohort dan buku KIA di Puskesmas pada tahun 2019

dan didapatkan 54 orang dijadikan sample untuk penelitian ini. Adapun data distribusi frekuensi dan presentase sampel sebagai berikut.

a. Distribusi Frekuensi Sampel Berdasarkan Usia Ibu

Tabel 5.1 Distribusi frekuensi sampel berdasarkan usia ibu

Variabel Umur	Jumlah (n)	Persentase (%)
< 20 tahun	6	11.30
≥ 20 – 40 Tahun	48	88.70
Total	54	100.0

Sumber : Data sekunder tahun 2019

Berdasarkan Tabel 5.1 sebanyak 6 sampel (11.30%) berusia < 20 tahun dan 48 sampel (88.70%) memiliki rentang usia ≥ 20 – 40 Tahun.

b. Distribusi Frekuensi Sampel Berdasarkan Status Gravida

Tabel 5.2 Distribusi frekuensi sampel berdasarkan status gravida

Variabel gravida	Jumlah (n)	Presentase (%)
Primipara	16	29,62
Multipara	38	70,38
Total	54	100.00

Sumber : Data sekunder tahun 2019

Berdasarkan Tabel 5.2 sebanyak 16 sampel (29.62%) berstatus primipara dan sebanyak 38 sampel (70.38%) berstatus multipara.

c. Distribusi Frekuensi Sampel Berdasarkan Kejadian Preeklamsia

Tabel 5.3 Distribusi frekuensi sampel berdasarkan kejadian preeklamsia

Variabel pemberian kalsium	Jumlah (n)	Persentase (%)
Teratur	36	66.7
Tidak teratur	18	33.3
Total	54	100.0

Sumber : Data sekunder tahun 2019

Berdasarkan Tabel 5.3 sebanyak 46 sampel (85.2%) tidak mengalami kejadian preeklamsia dan sebanyak 8 sampel (14.8%) mengalami kejadian preeklamsia

d. Distribusi Frekuensi Sampel berdasarkan pemberian kalsium

Variabel hipertensi	Jumlah (n)	Persentase (%)
Normal	46	85.2
Preeklamsia	8	14.8
Total	54	100.0

Tabel 5.4 distribusi frekuensi sampel berdasarkan pemberian kalsium

Sumber : data sekunder tahun 2019

Berdasarkan Tabel 5.4 sebanyak 36 sampel (66.7%) rutin mengonsumsi kalsium dan sebanyak 18 sampel (33.3%) tidak rutin mengonsumsi kalsium.

C. Hasil Analisis Bivariat.

Analisis Bivariat dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui hubungan antara variable independent dan variable dependent. Variable independent yang diangkat pada penelitian ini ialah pemberian kalsium secara teratur sedangkan untuk variable dependennya ialah kejadian preeklamsia pada ibu hamil trimester 3. Pengujian hipotesis penelitian ini menggunakan uji statistic. Pengujian data penelitian menggunakan bantuan program SPSS versi 25.00 for Windows diperoleh hasil analisis sebagai berikut :

Tabel 5.5 Hasil Analisis Uji Statistik Pengaruh Pemberian Suplemen Kalsium Terhadap Kejadian Preeklamsia.

Pemberian kalsium	Klasifikasi kejadian preeklamsia			p	OR	95% confidence Interval	
	Preeklamsia	Tidak preeklamsia	Total			Lower	Upper
Tidak teratur	6 (11.1%)	12 (22.2%)	18 (33.3%)	0.012	0.118	0.21	0.664
Teratur	2 (3.7%)	34 (63.0%)	36 (66.7%)				
Total	8 (14.8%)	46 (85.2%)	54 (100%)				

Sumber : Data sekunder tahun 2019

Berdasarkan tabel 5.5 terdapat data ibu hamil yang tidak teratur mengonsumsi kalsium sebanyak 18 sampel (33,3%) dan yang teratur mengonsumsi supplement kalsium sebanyak 36 sampel (66,71%). Dari 18 sampel (14,8%) yang mengonsumsi kalsium tidak teratur, terdapat 6 sampel (11,1%) yang mengalami kejadian preeklamsia dan 12 sampel yang tidak mengalami preeklamsia. Sedangkan sampel yang mengonsumsi kalsium yang teratur dan mengalami preeklamsia sebanyak 2 sampel (3,7%) Sedangkan 34 sampel yang tidak mengalami preeklamsia dan teratur mengonsumsi kalsium sejak pemeriksaan ANC.

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel 5.5, diketahui bahwa nilai yang digunakan adalah pearson Chi - Square yaitu nilai $p = 0.012$ ($p < 0.05$) berarti hipotesis nol ditolak dan hipotesis alternative diterima, maka dapat diambil kesimpulan bahwa terdapat hubungan antara pemberian supplement kalsium yang cukup dengan kenaikan tekanan darah ibu hamil trimester ketiga.

Untuk mengetahui adanya hubungan pemberian supplement kalsium pada ibu hamil trimester ketiga yaitu diketahui pada nilai $RR=0.1$ ($95\%CI=0.2-0.6$) hal ini berarti ibu hamil yang mengkonsumsi kalsium memiliki 0.1 kali untuk mengalami hipertensi dalam kehamilan (preeklamsia).



BAB VI

PEMBAHASAN

Preeklampsia merupakan suatu penyakit hipertensi yang mempersulit suatu kehamilan. Diketahui kriteria suatu minimum dapat dikatakan suatu preeklampsia jika suatu tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg dan pada diastolik ≥ 90 mmHg yang terjadi setelah kehamilan 20 minggu, dan terdapat proteinuria ≥ 300 mg/24 jam.

Berdasarkan penelitian yang telah diteliti, memaparkan bahwa adanya hubungan bermakna pada frekuensi ante natal care (ANC) pada kepatuhan seorang ibu mengonsumsi suatu suplemen yang mengandung kalsium. Kecukupan kalsium pada ibu hamil dapat dipengaruhi dengan keteraturan dalam mengonsumsi kalsium tersebut, kesadaran dalam memenuhi kalsium tersebut dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya pekerjaan, maupun pengetahuan ibu hamil.

Dari data yang diperoleh didapatkan 54 sampel yang dikumpulkan dari rekam medik di puskesmas campalagian pada bulan januari 2020 dan berdasarkan karakteristik umum dari penelitian yang dilakukan adalah umur ibu, status gravida, usia kehamilan, pemberian kalsium, dan tekanan darah kemudian variable yang diteliti cukup dengan kriteria inklusi dan menjadi analisis bivariat adalah hubungan antara pemberian kalsium secara teratur dan kejadian preeklamsia pada ibu hamil trimester ketiga.

A. Analisis univariat (karakteristik umum)

1. Karakteristik ibu hamil berdasarkan usia ibu

Dari hasil yang didapatkan, pada ibu hamil berdasarkan usia ibu pada tabel 5, jumlah sampel yang diberikan suplemen kalsium sebagian besar

berumur antara kurang dari 20 tahun sebanyak 6 orang (11,30%) sedangkan sampel yang berumur antara lebih dari sama dengan 20 - 40 tahun sebanyak 48 orang (88,70%). Hal ini menyatakan bahwa usia ibu hamil terbanyak pada usia produktif yang resiko rendah dalam kehamilan. Hal ini berdampak baik terhadap kehamilan ibu hamil, namun masih ada ibu hamil yang masuk dalam kategori resiko tinggi sebanyak 6 orang (11,30%) yang masuk dalam kelompok umur kurang dari 20 tahun dan lebih dari 20 tahun yang mana kita ketahui hal ini akan berdampak secara langsung terhadap kehamilannya, sehingga perlu dilakukan deteksi dini untuk mencegah komplikasi yang akan berdampak pada ibu dan janinnya.

Diketahui dalam hal ini cukup dengan hasil penelitian *darah ifalahmah di Surakarta (2010)* didapatkan sebagian besar kejadian preeklamsia dialami ibu yang usianya kurang dari 20 tahun (21,42%) dan lebih dari 35 tahun (22,22%).

Menurut WHO batasan usia remaja adalah 12-24 tahun. Kehamilan yang terjadi pada sebelum remaja berkembang secara penuh, juga dapat memberikan risiko bermakna pada bayi termasuk cedera pada saat persalinan, berat badan lahir rendah, dan kemungkinan bertahan hidup yang lebih rendah untuk bayi tersebut. Wanita hamil kurang dari 20 tahun dapat merugikan kesehatan ibu maupun pertumbuhan dan perkembangan janin karena belum matangnya alat reproduksi untuk hamil.(34)

Preeklamsia lebih sering didapatkan pada awal dan akhir usia reproduktif, yaitu pada usia remaja atau usia diatas 35 tahun, preeklamsia

diatas usia 35 tahun biasanya ditandai dengan hipertensi yang diperberat dengan kehamilan.

2. Karakteristik ibu hamil berdasarkan status gravida

Dari hasil penelitian ini, ibu hamil berdasarkan status gravida didapatkan ibu hamil dengan multipara di Puskesmas Campalagian sebanyak 38 orang (70,38%) dan ibu hamil dengan primipara sebanyak 16 orang (29,62%). Hal ini tergambar bahwa ibu hamil yang telah memiliki anak lebih dari 2 lebih banyak dibandingkan ibu hamil yang baru pertama mengalami kehamilan.

Primipara merupakan kehamilan yang pertama dimana ibu hamil akan mendapat pengalaman baru yang dapat menjadi faktor yang menimbulkan stres bagi suami istri. Sedangkan multipara adalah kehamilan yang lebih dari satu kali. Ibu hamil dengan multipara telah memiliki pengalaman dalam kehamilannya sehingga mereka telah siap dan mempunyai gambaran untuk menghadapi masa kehamilan, persalinan serta nifas yang lebih baik.

3. Ibu hamil berdasarkan usia kehamilan

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan di Puskesmas Campalagian pada ibu hamil berdasarkan usia kehamilan yaitu sebanyak 54 sampel (100%) yang memeriksakan kehamilannya diatas atau sama dengan usia kehamilan 25 minggu cukup, dengan sampel yang akan diteliti. Data yang didapatkan diambil dari buku register kohort ibu pada umur kehamilan (minggu) yaitu terdiri dari kehamilan 0-12 minggu, 13-24 minggu dan >24 minggu.

Umur kehamilan memiliki kaitan yang erat dengan preeklampsia. Preeklampsia adalah suatu sindrom spesifik pada kehamilan yang terjadi setelah usia kehamilan 20 minggu, pada wanita yang sebelumnya normotensi. Proteinuria hanya timbul setelah kehamilan 20 minggu. (35)

Berdasarkan hasil penelitian tri winarno di Rumah Sakit Umum Umi Barokah Boyolali (2017) dari kejadian preeklampsia 34 orang (69,4%) berasal dari umur resiko yaitu kurang <20th atau >35th. Hasil ini menunjukkan bahwa 69,4% pre eklampsia pada ibu dengan usia yang rentan terhadap kejadian pre eklampsia yaitu usia kurang dari 20 tahun atau lebih dari 35 tahun.

4. ibu hamil berdasarkan kejadian preeklamsia

Berdasarkan hasil penelitian di Puskesmas Campalagian yaitu ibu hamil berdasarkan kejadian hipertensi, sebanyak 46 orang (85,2%) tidak mengalami preeklamsia dilihat dari tekanan darah yang normal dan terdapat 8 orang (14,8%) yang mengalami kejadian preeklamsia diakibatkan tekanan darah tinggi pada trimester ketiga. Hal ini menunjukkan bahwa prevalensi kejadian preeklamsia pada ibu hamil TM III dari beberapa yang tidak preeklamsia masih ada orang yang mengalami preeklamsia dilihat dari tekanan darah yang tinggi, oleh karena itu masih dijumpai beberapa kejadian preeklamsia dikarenakan hipertensi pada ibu hamil trimester ketiga.

Diketahui bahwa hipertensi dalam kehamilan yaitu tekanan darah menjadi lebih tinggi dari biasanya sebelum perempuan tersebut hamil.

Hipertensi dalam kehamilan (HDK) dapat berkembang menjadi preeklamsia atau eklamsia jika tidak dikelola menjadi baik dapat berbahaya bagi ibu dan bayinya. Adapaun penyebab hipertensi dalam kehamilan (HDK) hingga kini belum dapat diketahui dengan jelas, adapun beberapa teori telah dikemukakan tentang terjadinya hipertensi dalam kehamilan tetapi tidak ada satupun teori tersebut dianggap mutlak benar.

5. Karakteristik ibu hamil berdasarkan pemberian kalsium

Berdasarkan hasil penelitian pada ibu hamil terkait karakteristik pemberian kalsium disimpulkan jika kepatuhan suatu ibu hamil pada pemberian kalsium berdasarkan beberapa data di atas yaitu lebih banyak ibu hamil yang teratur pemberian kalsium yaitu sebesar 36 sampel (66,7%), dibandingkan dengan ibu yang tidak teratur sebanyak 18 orang sampel (33,3%). Maka diketahui bahwa meskipun tingginya presentase ibu hamil yang mengonsumsi supplement kalsium secara teratur pada ibu hamil, akan tetapi angka kejadian preeklamsia masih ada. Hal ini disebabkan karena kurangnya kesadaran ibu hamil akan pentingnya pemeriksaan dan konsumsi suplemen kalsium pada saat hamil.

Sebagaimana telah diketahui, adapaun kepatuhan konsumsi kalsium pada ibu hamil dimulai pada usia kehamilan 12 minggu dan diharuskan jumlah kebutuhan kalsium sebanyak 1200 g/hari. Diketahui kalsium sendiri sangatlah penting perannya untuk pembentukan suatu tulang pada bayi, anak – anak, orang dewasa ataupun orang tua. (36)

B. Analisis bivariat

Analisis ini digunakan untuk mengetahui antara dua variable yaitu variable independent dan variable dependen dengan menggunakan test kemaknaan berupa Chi – Square dengan derajat kepercayaan 95% ($\alpha = 0,05$). Hasil perhitungan statistic dapat menunjukkan ada tidaknya hubungan yang signifikan antara variable yang diteliti yaitu dengan melihat $p < 0,05$ maka hasil perhitungan statistic bermakna yang berarti ada hubungan yang signifikan antara satu variabel dengan variable lainnya.

Selain itu dilakukan juga perhitungan *odds ratio* (OR) untuk melihat estimasi terjadinya *outcome*. Estimasi confidence interval (CI) untuk OR ditetapkan pada tingkat kepercayaan 95%. Interpretasi adalah:

1. Bila $OR = 1$, berarti tidak ada pengaruh faktor resiko dengan terjadinya *outcome*.
2. Bila $OR > 1$, berarti sebagai faktor resiko menyebabkan terjadinya *outcome*.
3. Bila $OR < 1$, berarti tidak ada hubungan faktor resiko dengan terjadinya *outcome*.
(sebagai factor proteksi atau pelindung)

Berdasarkan hasil penelitian di Puskesmas Campalagian, dari 54 sampel, yang mengalami kejadian preeklamsia sebanyak 8 sampel (14,8%) diantaranya 6 yang mengonsumsi tidak teratur dan 2 yang mengonsumsi kalsium secara teratur. Dari hasil tersebut dapat diketahui bahwa tingginya hasil analisis pada

kejadian preeklamsia pada ibu hamil yang tidak teratur mengonsumsi kalsium pada saat kehamilan.

Dari hasil analisis dengan menggunakan uji *Chi - Square* yaitu nilai $p = 0,12$ ($p < 0,05$) menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara pemberian kalsium secara teratur dengan kejadian preeklamsia. Didapatkan nilai $RR = 1,8$ ($95\%CI = 0,2-0,6$) hal ini berarti ibu hamil yang hipertensi mempunyai resiko 1,8 yang teratur konsumsi kalsium dibandingkan ibu hamil yang normotensi.

Hal ini sesuai dengan penelitian oleh *sholihah rahmawati nur dan nurhidayat evi di RSL PKU Muhammadiyah Yogyakarta tahun (2010)* diperoleh hasil pengujian hipotesis ada hubungan antara konsumsi kalsium dengan kejadian preeklamsia pada ibu hamil TM III yang ditunjukkan pada nilai *Chi Kuadrat* sebesar 13,274 dengan harga signifikasinya sebesar 0,000. Berdasarkan harga signifikasi tersebut didapatkan bahwa nilai signifikasi $X^2 = 0,000$ ($< 0,05$), yang terjemahan bahwa $p < 0,05$ sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima dan nilai koefisien kontingensi = 0,554 yang berada pada interval 0,40 – 0,599 berdasarkan nilai tersebut maka hasil penelitian menunjukkan bahwa konsumsi kalsium mempunyai hubungan sedang yang bermakna dengan kejadian preeklamsia.

Kebutuhan kalsium janin terpenuhi melalui peningkatan penyerapan kalsium pada usus halus, serta penyerapan yang dilakukan berlipat ganda pada usia kehamilan yaitu 12 minggu, penyerapan yang maksimal yaitu pada TM III. Adapun peningkatan suatu penyerapan awal yang memungkinkan tulang

ibu untuk menyimpan suatu kalsium sebelum tuntutan dan kebutuhan kalsium janin di TM III.

Hal ini sesuai dengan penelitian oleh *Nofita reni dan Anjansari rezaputri friska di Puskesmas Ciputat (2018)*, yakni ibu hamil yang telah memiliki resiko untuk mengalami preeklamsia yaitu responden yang tidak patuh akan mengkonsumsi kalsium paling banyak (80,9%) sedangkan dengan responden yang patuh mengkonsumsi kalsium yaitu (56,1%). Adapun hasil uji statistik yaitu didapatkan p value 0,012 yang artinya terdapat suatu hubungan yang signifikan antara kepatuhan konsumsi kalsium dengan kejadian resiko tinggi preeklamsia pada ibu hamil di Wilayah Kerja Ciputat tahun 2016. Berdasarkan uji statistic didapatkan $OR = 3.304$ dan $CI\ 95\% = 1.274 - 8.570$ terjemahan ibu hamil yang tidak patuh mengkonsumsi kalsium memiliki resiko 3,304 kali lipat mengalami preeklamsia dibandingkan ibu hamil yang patuh mengkonsumsi kalsium.

Menurut penelitian *meta-analisis dari negara berkembang oleh Imdad dkk (2011)* yakni menggunakan data dari 10 randomized controlled trials yaitu menunjukkan bahwa suplementasi kalsium selama masa kehamilan, yaitu berhubungan secara signifikan dalam menurunkan 59% risiko preeklamsia ($RR\ 0,41; 95\%\ CI\ 0,78-0,99$). Sehingga pada kalsium disarankan sebagai suplementasi pencegahan terjadinya preeklamsia pada ibu hamil di negara berkembang.(37)

Allah SWT menggunakan terminology awal penciptaan sebagai bukti bahwa dia akan mengembalikan dan membangkitkan ciptaannya. Oleh karena itu Allah SWT kemudian berfirman sebagai berikut: (AQ yasin, 77-79)

أَوَلَمْ يَرَ الْإِنْسَانَ أَنَّا خَلَقْنَاهُ مِنْ نُطْفَةٍ فَإِذَا هُوَ خَصِيمٌ مُبِينٌ 77

Terjemahan: Dan apakah manusia tidak memperhatikan bahwa Kami menciptakannya dari setitik air (mani), maka tiba-tiba ia menjadi penantang yang nyata

وَضَرَبَ لَنَا مَثَلًا وَنَسِيَ خَلْقَهُ قَالَ مَنْ يُحْيِي الْعِظَامَ وَهِيَ رَمِيمٌ 78

Dan ia membuat perumpamaan bagi Kami; dan dia lupa kepada kejadiannya; ia berkata, "Siapakah yang dapat menghidupkan tulang belulang, yang telah hancur luluh

قُلْ يُحْيِيهَا الَّذِي أَنشَأَهَا أَوَّلَ مَرَّةٍ وَهُوَ بِكُلِّ خَلْقٍ عَلِيمٌ 79

Katakanlah, "Ia akan dihidupkan oleh Tuhan yang menciptakannya kali yang pertama. Dan Dia Maha Mengetahui tentang segala makhluk.

Perkembangan janin didasarkan pada dua teori, pertama teori janin sebelum memiliki bentuk didalam Rahim ibunya, mulai dari kecil terus membesar hingga tumbuh dengan sempurna. Kedua, teori janin memiliki bentuk tersendiri dalam teori ini, janin tumbuh dengan kemiripan salah satu dari kedua orang tuanya, tidak dua-duanya.

Para ahli medis umumnya baru memastikan kehamilan seorang wanita setelah melewati kurang lebih 15 hari pasca hubungan suami istri. Hal ini ditandai dengan terhentinya sirkulasi haid. Masa kehamilan dihitung sejak terjadinya pembuahan dalam Rahim. Hal tersebut dipengaruhi oleh kondisi

wanita tersebut berada. Deperti diketahui dalam alqur'an bahwa : Qs Al-Ahqaf

(46):15

وَوَصَّيْنَا الْإِنْسَانَ بِوَالِدَيْهِ إِحْسَانًا ۚ حَمَلَتْهُ أُمُّهُ كُرْهًا
وَوَضَعَتْهُ كُرْهًا ۚ وَحَمَلُهُ وَفِصَالُهُ ثَلَاثُونَ شَهْرًا ۚ حَتَّىٰ إِذَا
بَلَغَ أَشُدَّهُ وَبَلَغَ أَرْبَعِينَ سَنَةً قَالَ رَبِّ أَوْزِعْنِي أَنْ
أَشْكُرَ نِعْمَتِكَ الَّتِي أَنْعَمْتَ عَلَيَّ وَعَلَىٰ وَالِدَيَّ وَأَنْ
أَعْمَلَ صَالِحًا تَرْضَاهُ وَأَصْلِحْ لِي فِي ذُرِّيَّتِي ۚ إِنِّي تُبْتُ
إِلَيْكَ وَإِنِّي مِنَ الْمُسْلِمِينَ 15

Terjemahan: Kami perintahkan kepada manusia supaya berbuat baik kepada dua orang ibu bapaknya, ibunya mengandungnya dengan susah payah, dan melahirkannya dengan susah payah (pula). Mengandungnya sampai menyapihnya adalah tiga puluh bulan, sehingga apabila dia telah dewasa dan umurnya sampai empat puluh tahun ia berdoa: "Ya Tuhanku, tunjukilah aku untuk mensyukuri nikmat Engkau yang telah Engkau berikan kepadaku dan kepada ibu bapakku dan supaya aku dapat berbuat amal yang saleh yang Engkau ridhai; berilah kebaikan kepadaku dengan (memeripakan) kebaikan) kepada anak cucuku. Sesungguhnya aku bertaubat kepada Engkau dan sesungguhnya aku termasuk orang-orang yang berserah diri.

Berdasarkan QS. Ali 'Imran 3:36,

فَلَمَّا وَضَعَتْهَا قَالَتْ رَبِّ إِنِّي وَضَعْتُهَا أُنْثَىٰ وَاللَّهُ أَعْلَمُ بِمَا وَضَعْتَ
وَلَيْسَ الذَّكَرُ كَالْأُنْثَىٰ ۗ وَإِنِّي سَمَّيْتُهَا مَرْيَمَ وَإِنِّي أُعِيذُهَا بِكَ
وَذَرَيْتَهَا مِنَ الشَّيْطَانِ الرَّجِيمِ

Allah Berfirman dalam surah QS Ali 'Imran yang terjemahan: "Dan aku mohon perlindungan untuknya serta anak-anak keturunannya kepada (pemeliharaan) Engkau dari pada setan yang terkutuk", Dari ayat tersebut dapat kita ambil hikmahnya, bahwa seorang ibu yang sedang mengandung, hendaknya senantiasa menjaga kehamilannya, demi kelangsungan hidup ibu dan bayinya. Sehubungan dengan ayat tersebut diatas, indikasi derajat kesehatan dan kesejahteraan masyarakat ditandai dengan AKI dan AKB. Tiga penyebab utama kematian ibu dalam bidang obstetrik adalah; perdarahan 45 %, infeksi 15%, dan hipertensi dalam kehamilan (preeklampsia) 13%, dan sisanya penyebab partus macet, abortus yang tidak aman dan penyebab tidak langsung lainnya. (9)

C. Keterbatasan Penelitian

1. Peneliti tidak dapat mengontrol variabel lain yang mempengaruhi suplementasi secara langsung. Variabel lain yang mempengaruhi outcome tekanan darah, misalnya primipara atau konsumsi kalsium yang berasal dari makanan sehari-hari.
2. Peneliti tidak bertanya langsung kepada ibu hamil masalah konsumsi kalsium sehingga diharapkan pada peneliti selanjutnya agar memperhatikan asupan mengonsumsi kalsium secara langsung sehingga hasil penelitian yang diperoleh lebih efektif.

BAB VII

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Pada penelitian ini, berdasarkan pengaruh pemberian suplemen kalsium yang teratur dengan kejadian preeklamsia, menunjukkan bahwa adanya hubungan yang cukup tinggi antara pemberian suatu kalsium yang tidak teratur terhadap kejadian preeklamsia, dan didapatkan hasil ibu hamil yang tidak mengonsumsi kalsium lebih tinggi mengalami kejadian preeklamsia.

B. Saran

Bagi ilmu kesehatan diharapkan meningkatkan pelayanan kesehatan dalam penanganan kasus preeklamsia, serta melakukan penanganan dan deteksi dini terhadap ibu hamil dengan resiko preeklamsia dengan follow up teratur nasihat yang jelas.

Bagi ibu hamil agar meningkatkan motivasi untuk rajin memeriksakan kehamilannya, dan memantau tekanan darahnya serta meningkatkan asupan suatu nutrisi, khususnya konsumsi kalsium.

Bagi institusi Pendidikan untuk melakukan penelitian dengan memilih faktor lain seperti menurut hasil pemeriksaan lab proteinuria atau menggunakan factor-faktor lain seperti kehamilan ganda/kembar, status gizi.

DAFTAR PUSTAKA

1. Pedro J, Ortiz M. Hubungan Konsumsi Suplemen Kalsium Yang Kurang Selama Kehamilan Sebagai Risiko Kejadian Preeklampsia Di Rumah Sakit Umum Daerah (Rsud) Kota Agung Kabupaten Tanggamus. 2018;
2. Say L, Chou D, Gemmill A, Tunçalp, Moller AB, Daniels J, et al. Global causes of maternal death: A WHO systematic analysis. *Lancet Glob Heal.* 2014;2(6).
3. World Health Organization. hypertension [Internet]. 2019. Available from: <https://www.who.int/health-topics/hypertension/>
4. Kemenkes.RI. Infodatin Hipertensi. Infodatin. 2014. p. 1–7.
5. Centers for Disease Control and prevention. centers for Disease Control and prevention [Internet]. 2019. Available from: <https://www.cdc.gov/bloodpressure/pregnancy.htm>
6. Prawirohardjo S. Ilmu kebidanan. Edisi ke-4. Jakarta: PT Bina Pustaka.; 2014.
7. Wibowo N, R I, E. F, M.K.K. K, J.C. M. Diagnosis dan Tatalaksana Pre Eklamsia. *Pegi.* 2016;6–9.
8. Nur Rahmawati Sholihah EN. the Correlation of Calcium Consumption With Preeclamsia. 2012;
9. Anggraini DG, Tamiela P, Fitriyeni. Faktor Risiko Kejadian Preeklampsia Pada Ibu Hamil Di RSUP DR.M. Djamil Padang. *J Keschat Masy Andalas.* 2015;10(1):38–44.
10. Il- EB V, Th M. Pemberian Suplemen Kalsium Pada Ibu Hamil Trimester I Dan II Dalam Pengaturan Tekanan Darah Di Kabupaten Bulukumba [Internet]. 2017. Available from: http://digilib.unhas.ac.id/uploaded_files/temporary/DigitalCollection/ODk.pdf
11. Kemenkes RI PI. Buku Saku Pelayanan Kesehatan Ibu di Fasilitas Kesehatan Dasar dan Rujukan. Jakarta: Kemenkes; 2013.
12. Imdad A, Jabeen A, Bhutta ZA. Role of calcium supplementation during pregnancy in reducing risk of developing gestational hypertensive disorders: A meta-analysis of studies from developing countries. Vol. 11. *BMC Public Health.* 2011.
13. Kementrian kesehatan RI. Data dan informasi profil kesehatan di indonesia [Internet]. 2018. Available from: http://www.depkes.go.id/resources/download/pusdatin/profil-kesehatan-indonesia/Data-dan-Informasi_Profil-Kesehatan-Indonesia-2018.pdf
14. George 2007 dikutip oleh Amirah N. karakteristik ibu penderita preeklamsia berat dan eklamsia serta hubungannya dengan factor resiko di RSUP H.

adam malik, medan dalam tahun 2008-2010. Repository USU. 2010.

15. Sarwono Prawirohardjo. Ilmu kebidanan. PT Bina Pustaka; 2009.
16. Mol BWJ, Roberts CT, Thangaratinam S, Magee LA, De Groot CJM, Hofmeyr GJ. Pre-eclampsia. In: *The Lancet*. Lancet Publishing Group; 2016. p. 999–1011.
17. Rukiyah AY, Yulianti L. Asuhan Kebidanan IV (Patologi Kebidanan) (Edisi Revisi). Trans Info Media (TIM); 2012. 395 p.
18. Powe CE, Levine RJ, Karumanchi SA. Preeclampsia, a disease of the maternal endothelium: The role of antiangiogenic factors and implications for later cardiovascular disease. *Circulation*. 2011 Jun;123(24):2856–69.
19. Cunningham F, Leveno K, Bloom S, Hauth J, Rouse D, Spong C. *Williams Obstetrics: 23rd Edition*. 2009.
20. Xu H, Shatenstein B, Luo ZC, Wei S, Fraser W. Role of nutrition in the risk of preeclampsia. Vol. 67, *Nutrition Reviews*. 2009, p. 639–57.
21. Sherwood L. *Fisiologi manusia dari sel ke sistem*. 8th ed. Jakarta; 2016. 663,765,774.
22. Purnasari G, Briawan D, Dwiriani CM. Kepatuhan konsumsi suplemen kalsium serta hubungannya dengan tingkat kecukupan kalsium pada ibu hamil di kabupaten jember. *J Kesehat Reproduksi*. 2016;7(2):83–93.
23. Widiastuti RO, Wijaya SM, Graharti R, Kedokteran F, Lampung U, Ilmu B, et al. Suplementasi Kalsium selama Kehamilan sebagai Pencegahan Kejadian Preeklampsia Calcium Supplementation during Pregnancy as Prevention of the Occurrence of Preeclampsia. 2018;7:207–10.
24. P A, MF J. *Metabolisme Kalsium*. Buku ajar ilmu penyakit dalam. Jilid 1 Ed. Jakarta: Balai penerbit FKUI; 2014.
25. Marwidah. *Pemberian suplemen kalsium pada ibu hamil trimester i dan ii dalam pengaturan tekanan darah di kabupaten bulukumba*. 2017;
26. Antony K, Racusin D AK et al. Chapter 3 maternal physiology dalam. Edisi ke 7. Elsevier; 2017. 38--63 p.
27. Soma-Pillay P, Nelson-piercy C, H T. Physiological changes in pregnancy. *Cardiovascular Journal Of Africa*; 2016. 89–94 p.
28. Dodd JM, O'Brien C, Grivell RM. Preventing pre-eclampsia - Are dietary factors the key? *BMC Med*. 2014 Sep;12(1).
29. T A. Maternal death in indonesia: Follow-up study of the 2010 indonesia population census. 2016; Available from: <http://ejournal.litbang.depkes.go.id/index.php/kespro/article/view/5102/4311>

30. Kementrian kesehatan RI. Rencana aksi percepatan penurunan angka kematian ibu di indonesia [Internet]. 2013. Available from: <http://www.gizikia.depkes.go.id/wpcontent/uploads/downloads/2013/12/RANPP-AKI-2013-2015.pdf>
31. K I. Memahami berbagai macam penyakit. Bandung: Alfabeta; 2014.
32. Al-Qur'an. No Title.
33. S N. Metode Penelitian Kesehatan. Jakarta: Rineka Cipta; 2015.
34. World Health Organization. Guideline: Calcium Supplementation in pregnant woman. Geneva: WHO Library Cataloguing-in-Publication-Data; 2013. 1–35 P.
35. Khuzaiyah S, Wahyuni S. Karakteristik Ibu Hamil Preeklampsia 1 . STIKES Muhammadiyah Pekajangan Pekalongan , Jl . Raya Ambokembang 2 . Universitas Diponegoro Semarang 3 . Poltekkes Kemenkes Semarang Email : khuzaiyahpenulis@gmail.com Characteristics of Preeclampsia Pregnant Women. 2016;IX(2).
36. Anjazari rezaputri lriska nofita reni. Korelasi waktu pemberian kalsium, dan kepatuhan konsumsi kalsium dengan kejadian resiko tinggi pre eklamsia ibu hamil di wilayah kerja puskesmas ciputat. Indones J Midwivery. 2018;1(1):41–8.
37. Imdad A, Jabeen A, bhutta Z. Role of calcium supplementation during pregnancy in reducing risk of developing gestational hypertensive disorders: a meta-analysis of studies from developing countries. BMC Public Health. 2011;11(3): S18.



LAMPIRAN

1. Analisis Bivariat

Hubungan pengaruh pemberian supplement kalsium terhadap kejadian preeklamsia.

PK * TD Crosstabulation

PK			TD		Total
			preeklamsia	tidak preeklamsia	
teratur	Count		2	34	36
	% within PK		5.6%	94.4%	100.0%
	% within TD		25.0%	75.0%	66.7%
	% of Total		4.7%	63.0%	66.7%
Tidak teratur	Count		6	12	18
	% within PK		33.3%	66.7%	100.0%
	% within TD		75.0%	25.0%	33.3%
	% of Total		11.1%	22.2%	33.3%
Total	Count		8	46	54
	% within PK		14.8%	85.2%	100.0%
	% within TD		100.0%	100.0%	100.0%
	% of Total		14.8%	85.2%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2- sided)	Exact Sig. (1- sided)
Pearson Chi-Square	7.337 ^a	1	.007		
Continuity Correction ^b	5.301	1	.021		
Likelihood Ratio	6.941	1	.008		
Fisher's Exact Test				.012	.012
N of Valid Cases	54				

a. 1 cells (25.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2.67.

b. Computed only for a 2x2 table.

Symmetric Measures^a

	Value
N of Valid Cases	54

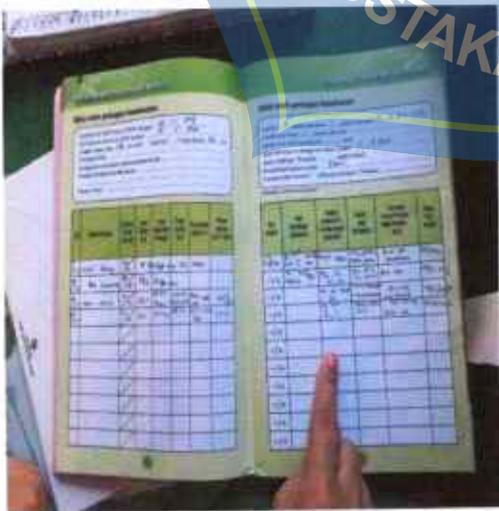
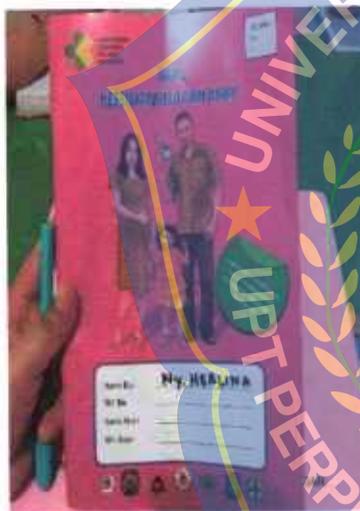
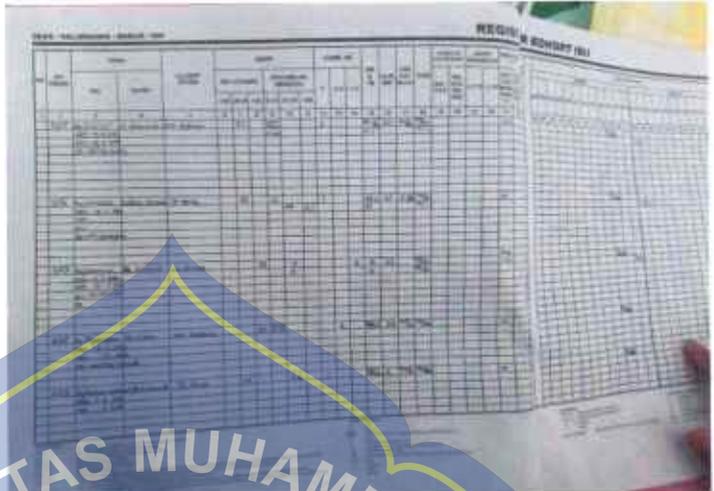
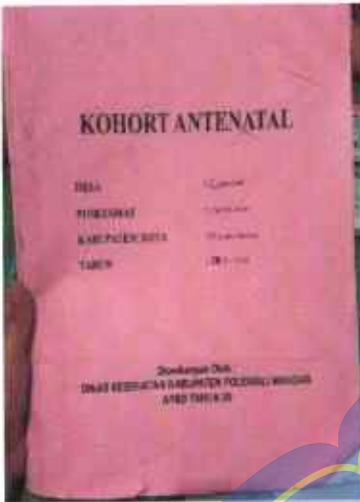
a. Correlation statistics are available for numeric data only.

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for TD (Hipertensi Normal)	.118	.021	.664
For cohort PK = sesuai	.338	.101	1.137
For cohort PK = Tidak sesuai	2.875	1.531	5.397
N of Valid Cases	54		

LAMPIRAN

PENGAMBILAN DATA DIPUSKESMAS CAMPALAGIAN



AYU RESKIA PUTRI . S

105421103516

by Tahap Skripsi.



mission date: 22-Jul-2021 05:48AM (UTC+0700)

mission ID: 1622484553

name: AYU_RESKIA_PUTRI_S_-_SKRIPSI_S1_1.docx (306.64K)

rd count: 8855

racter count: 56731

ORIGINALITY REPORT

23%	23%	3%	6%
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	www.scribd.com Internet Source	10%
2	digilibadmin.unismuh.ac.id Internet Source	3%
3	repository.ar-raniry.ac.id Internet Source	2%
4	digilib.unisa.ac.id Internet Source	2%
5	epidemiologiwilliam.wordpress.com Internet Source	2%
6	authors.id Internet Source	2%
7	jurnal.unw.ac.id:1254 Internet Source	2%
8	juke.kedokteran.unila.ac.id Internet Source	2%



clude quotes

Exclude matches

< 2%

clude bibliography



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

89/05/C.4-VIII/I/41/2020

20 Jumadil awal 1441 H

1 (satu) Rangkap Proposal

15 January 2020 M

Permohonan Izin Penelitian

Kepada Yth,

Bapak / Ibu Bupati Polewali Mandar

Cq. Kepala Badan Kesbang dan Politik

di –

Polewali Mandar

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Berdasarkan surat Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Makassar, nomor: 040/05/A.6-II/XI/1441/2020 tanggal 15 Januari 2020, menerangkan bahwa mahasiswa tersebut di bawah ini :

Nama : **AYU RESKIA PUTRI S**

No. Stambuk : **10542 11035 16**

Fakultas : **Fakultas Kedokteran**

Jurusan : **Pendidikan Kedokteran**

Pekerjaan : **Mahasiswa**

Bermaksud melaksanakan penelitian/pengumpulan data dalam rangka penulisan Skripsi dengan judul :

"Pemberian Suplement Kalsium yang Teratur terhadap Kejasian Pre-Eklamsi pada Ibu Hamil Trimester III di Puskesmas Campalagian Kabupaten Polewali Mandar Tahun 2019"

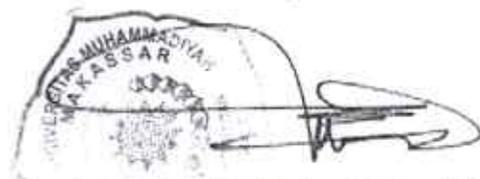
Yang akan dilaksanakan dari tanggal 18 Januari 2020 s/d 18 Maret 2020.

Sehubungan dengan maksud di atas, kiranya Mahasiswa tersebut diberikan izin untuk melakukan penelitian sesuai ketentuan yang berlaku.

Demikian, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan Jazakumullahu khaeran katziraa.

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Ketua LP3M,



Dr.Ir. Abubakar Idhan,MP.

NBM 101 7716

DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU

Jl.Manunggal NO. 11 Pekkabata Polewali, Kode Pos 91315

IZIN PENELITIAN

NOMOR : 503/43/IPL/DPMPTSP/II/2020

1. Peraturan Menteri Dalam Negeri Indonesia Nomor 7 Tahun 2014 atas Perubahan Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 64 Tahun 2011 tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Izin Penelitian;
2. Peraturan Daerah Kabupaten Polewali Mamasa Nomor 2 Tahun 2016 Tentang Perubahan atas Peraturan Daerah Nomor 9 Tahun 2009 Tentang Organisasi dan Tata Kerja Inspektorat Bappeda dan Lembaga Teknis Daerah Kabupaten Polewali Mandar;
3. Memperhatikan :
 - a. Surat Permohonan Sdr (i) AYU RESKIA PUTRI S.
 - b. Surat Rekomendasi dari Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Nomor : B-0043/Bakesbangpol/B. 1/410.7/II/2020, Tgl.22-01-2020

MEMBERIKAN IZIN

Nama : AYU RESKIA PUTRI S.
NIM/NIDN/NIP : 10542110316
Asal Perguruan Tinggi : UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH
Fakultas : KEDOKTERAN
Jurusan : PENDIDIKAN KEDOKTERAN
Alamat : MAKMUR RAYA KEC. TIKKE RAYA KAB. MAMUJU UTARA

Untuk melakukan Penelitian di Puskesmas Campalagian Kabupaten Polewali Mandar, yang dilaksanakan pada tanggal 23 Januari s/d 23 Maret 2020 selesai dengan Proposal berjudul "PEMBERIAN SUPLEMEN KALSIMUM YANG TERATUR TERHADAP KEJADIAN PRE-EKLAMPSIA PADA IBU HAMIL TRIMESTER III DI PUSKESMAS CAMPALAGIAN KABUPATEN POLEWALI MANDAR TAHUN 2019"

Adapun Rekomendasi ini dibuat dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Sebelum dan sesudah melaksanakan kegiatan, harus melaporkan diri kepada Pemerintah setempat;
2. Penelitian tidak menyimpang dari izin yang diberikan;
3. Mentaati semua Peraturan Perundang-undangan yang berlaku dan mengindahkan adat istiadat setempat;
4. Menyerahkan 1 (satu) berkas copy hasil Penelitian kepada Bupati Polewali Mandar Up. Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu;
5. Surat Izin akan dicabut dan dinyatakan tidak berlaku apabila ternyata Pemegang Surat Izin tidak mentaati ketentuan-ketentuan tersebut di atas.

Izin Penelitian ini dikeluarkan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Ditetapkan di Polewali Mandar
Pada Tanggal, 23 Januari 2020

KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU



ANDI MASRI MASDAR, S.Sos., M.Si

Pangkat : Pembina

NIP : 19740206 199803 1 009

an:
r Forkopinda di tempat;
Dinkes Kab. Polman di tempat;
at Campalagian di tempat.



**PEMERINTAH KABUPATEN POLEWALIMANDAR
DINAS KESEHATAN
PUSKESMAS CAMPALAGIAN**

Jl. Poros Majene No 100 Kec. Campalagian Kab. Polewali Mandar Kode Pos 91353

SURAT KETERANGAN

Nomor : 013 / Pkm-CPL / I / 2020

Yang bertanda tangan dibawah ini, atas nama Kepala Puskesmas Campalagian :

Nama : **H. SYUAIB RUSMAN, SKM**
Nip : 19711025 199103 1 004
Jabatan : Kepala Puskesmas Campalagian
Alamat : Kecamatan Wonomulyo

Menyatakan bahwa :

Nama : **AYU RESKIA PUTRI S.**
Nim : 10542110316
Jurusan : Pendidikan Kedokteran, Universitas Muhammadiyah
Alamat : Makmur Raya Kec. Tikke Raya Kab. Mamuju Utara

Benar nama mahasiswa tersebut diatas telah melakukan penelitian di Puskesmas Campalagian sejak tanggal 23 Januari s/d 23 Maret 2020 dengan judul **"Pemberian Suplemen Kalsium Yang Teratur Terhadap Kejadian Pre-eklamsia pada Ibu Hamil Trisemester III di Puskesmas Campalagian Kabupaten Polewali Mandar Tahun 2019"**.

Demikianlah surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Campalagian, 30 Januari 2020
an. Kepala PKM Campalagian
Kasubag TU

MUHASRULLAH, SKM

Nip. 19830801 200903 1 005